САМЫЙ ПОЛНЫЙ СПРАВОЧНИК ПО АВИАЦИИ

Мировая Авиация

Выходит еженедельно

Выпуск 16

ПОЛНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Rockwell B-1
Создание прототипов

МиГ-21
Обзор

Lockheed Constellation
Модификации

Истребители и технология **«Стелс»**

ISSN 2071-1131

Рекомендуемая цена 59 руб., 9,90 грн, 3 900 бел. руб., 250 тенге

DeAGOSTINI

Мировая Авиация

ПОЛНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

ВОЕННЫЕ САМОЛЕТЫ ФАЙЛ/ЛИСТ

МиГ-21. Обзор 0318/03

МиГ-21. Введение 0318/01

Avro Vulcan. Малые высоты, разведка и заправка 0042/04

Hawker Hurricane. Создание истребителя 0219/02

Fw 190. Боевой дебют 0180/04

Rockwell B-1. Создание прототипов 0382/01

ВОЙНА В ВОЗДУХЕ

Ближневосточные войны. Введение 0601/01

ГРАЖДАНСКИЕ САМОЛЕТЫ

Модификации Constellation 0767/07

АВИАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Истребители и технология «Стелс» 0885/09

ИСТОРИЯ АВИАЦИИ

Год 1982 0979/01

АВИАЦИЯ ОТ А ДО Я

Aichi — ALDC 1007/32

AIDC 1007/33

AIDC — Air Tractor 1007/34

«Мировая авиация», № 16, 2009
Еженедельное издание

РОССИЯ
Издатель и учредитель:
ООО «Де Агостини», Россия, 125315, г. Москва, Ленинградский пр-т, 72 стр. 4, этаж 3, офис 3

Генеральный директор: Николас Скилакис
Финансовый директор: Наталия Василенко
Менеджер по развитию бизнеса: Александр Якутов
Главный редактор: Анастасия Жаркова
Менеджер по маркетингу: Юлия Лапшина
Менеджер по производству: Инна Завертальная

Распространение: ЗАО «ИД Бурда»
Адрес редакции: Россия, г. Москва, Ленинградский пр-т, 72 стр. 4, этаж 3, офис 3 (письма читателей по данному адресу не принимаются)

Телефон горячей линии для российских читателей: 8-800-200-02-01

Адрес для писем читателей: Россия, 394036, г. Воронеж, ул. Комиссаржевской, д. 16, а/я 512, «Де Агостини», «Мировая авиация»

Свидетельство о регистрации средства массовой информации в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия ПИ № ФС77-31322 от 26 февраля 2008 г.

УКРАИНА
Издатель и учредитель:
ООО «Де Агостини Паблишинг», Украина, 04107, г. Киев, ул. Лукьяновская, д. 11

Генеральный директор: Екатерина Клименко
Адрес для писем читателей:
Украина 01033 Киев а/я Де Агостини
Україна 01033 Київ а/с Де Агостіні

Свидетельство о регистрации СМИ Министерства юстиции Украины № КВ 13630-2604Р от 16.01.2008

Телефон горячей линии для украинских читателей: 8-800-500-8-400

БЕЛАРУСЬ
Импортер в Республику Беларусь: УП «РЭМ-ИНФО», г. Минск, пер. Козлова, д. 7 г, тел. (017) 297-92-75

КАЗАХСТАН
Распространение: ЗАО «ИД Бурда-Алатау-Пресс»

Издатель оставляет за собой право изменять последовательность номеров и их содержание.

Печать: OGDA, Италия
Тираж: 300 000 экз.

Рекомендуемая цена: 59 руб., 9,90 грн, 3 900 бел. руб., 250 тенге. Издатель оставляет за собой право увеличить рекомендуемую цену выпусков.

© Bright Star Publishing Ltd 1998-2002
© Aerospace Publishing Ltd 2009
© ООО «Де Агостини» 2009

ISSN 2071-1131

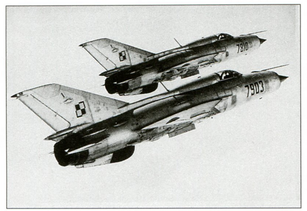
МиГ-21МФ «Fishbed-J»

Большое количество МиГ-21 находилось на вооружении ВВС ГДР — более 200 самолетов этого типа несли службу в трех полках, базировавшихся в Котбусе, Древитце и Марксвальде. После окончания холодной войны и объединения Германии Люфтваффе унаследовали весь парк ВВС бывшей ГДР, включая МиГ-21. В отличие от более современных самолетов, таких как МиГ-29 и Су-22, МиГ-21 были вскоре сняты с вооружения, и большую часть из них утилизировали.

Представленный на рисунке МиГ-21МФ ранее принадлежал 7-й эскадрилье «Battle Axes» ВВС Индии (IAF). Хотя в настоящее время это подразделение вооружено французскими истребителями Mirage 2000, две другие эскадрильи продолжают эксплуатировать МиГ-21МФ. Всего с начала поставок IAF получили более 700 МиГ-21 различных модификаций, часть из которых была построена в СССР, а часть по лицензии выпускалась фирмой HAL (Hindustan Aeronautics Limited) на заводе в городе Насик. Наряду с МиГ-21МФ, наиболее распространенными за рубежами бывшего СССР, IAF также имеют на вооружении истребители модификаций МиГ-21М, МиГ-21ФЛ и МиГ-21бис.

Киль
Под радиопрозрачным обтекателем на вершине киля установлена антенна станции предупреждения об облучении, которая подает сигнал пилоту, если его самолет захвачен лучом радара противника. На некоторых МиГ-21 на вершине киля также установлены антенны системы госопознавания «свой—чужой». На задней кромке, над рулем направления размещаются стекатель статического электричества и хвостовой навигационный огонь белого цвета.

Пара польских МиГ-21ПФМ «Fishbed-F» в плотном строю летит над Польшей во время учений, проводившихся в 1981 году. Главным внешним отличием МиГ-21ПФМ от своего предшественника МиГ-21ПФ стало введение нового фонара кабины с отдельным ветровым козырьком.



Силовая установка
МиГ-21 оснащен турбореактивным двигателем (ТРД) с форсажной камерой Р-13-300, взаимозаменяемого с ТРД Р-11, устанавливавшемся на более ранних модификациях. Р-13 получил новые пятиступенчатый компрессор высокого давления, обеспечивающий больший расход воздуха, и форсажную камеру, что позволило получить тягу 39,92 кН на бесфорсажном режиме и 63,66 кН на форсаже. Доработки практически не сказались на расходе топлива, а массу двигателя удалось несколько снизить за счет использования деталей из титановых сплавов взамен стальных.

До своего распада Югославия имела большой парк МиГ-21 различных модификаций (более 150 машин). В настоящее время Хорватия остается единственной из бывших югославских республик, сохранившей на вооружении эти самолеты, количество которых, как считается, не превышает двух дюжин. Хорватские МиГ-21 участвовали в боевых действиях в Сербской Краине в 1995 году (в мае 1995 года один из них был сбит при нанесении штурмового удара по мосту в районе Босанска Градишка). Сегодня эти самолеты имеют две основные базы — Загреб-Плесо и Пула, но могут действовать и с аэродромов оперативного развертывания по всей стране. В 1998 году Хорватия объявила о программе модернизации своих МиГ-21, которую должна была выполнить израильская фирма «Elbit».

Тормозные щитки и тормозной парашют
Три тормозных щитка, два передних и задний, расположены на нижней поверхности фюзеляжа и открываются вперед по полету с помощью гидроцилиндров. Задний щиток перфорирован. Выпуск щитков не влияет на балансировку самолета. Тормозной парашют хранится в цилиндрическом контейнере, установленном в основании киля.

Фюзеляж
На МиГ-21МФ были введены небольшие аэродинамические гребни, установленные чуть ниже створок дополнительного забора воздуха, исключающие попадание в канал воздухозаборника горячих газов при стрельбе из пушки. Также на фюзеляже, под крылом, имеются створки, закрывающие ниши основных стоек шасси. Створки имеют выгнутую форму (выколотки), чтобы разместить колеса диаметром 800 мм, более крупные, чем на предыдущих модификациях МиГ-21. Использование колес увеличенного размера позволяет эксплуатировать истребитель с плохо подготовленных аэродромов, несмотря на его возросший взлетный вес.

Носовая часть
В носовой части расположен многорежимный воздухозаборник с центральным телом, внутри которого установлена бортовая радиолокационная станция (РЛС) РП-22 («Jay Bird»). Антенна РЛС закрыта подвижным конусом, имеющим продольный ход 200 мм. Конус перемещается с помощью гидропривода и имеет три положения: убран (нормальное), частично выдвинут (скорость 1,5 М) и полностью выдвинут (скорость более 1,9 М). РЛС РП-22 позволяет использовать ракету «воздух—воздух» Р-3Р (АА-2—2 Advanced «Atoll») с полуактивной радиолокационной головкой наведения.

Вооружение
Используемые в качестве многоцелевых самолетов, индийские МиГ-21МФ могут нести широкую номенклатуру вооружения. Для ведения воздушного боя могут применяться как российские ракеты «воздух—воздух» К-13А («Atoll») и Р-60 («Aphid»), так и французские ракеты Matra R550 Magic. Самолеты несут двуствольную пушку ГШ-23Л калибром 23 мм. Для ударов по наземным целям могут применяться блоки УБ-16-57 с 16 неуправляемыми ракетами С-5 калибром 57 мм и бомбы калибром до 500 кг.

Индийские МиГ-21

Первая партия из 12 МиГ-21Ф-13 (на снимке) и пары МиГ-21ПФ была поставлена Индии перед началом войны с Пакистаном в 1965 году. Сразу после этого индийская фирма HAL приступила к сборке (а затем и к постройке) первых самолетов из 150 МиГ-21ФЛ. Партия МиГ-21МФ, достаточная для оснащения двух эскадрилий, была закуплена в СССР в 1973 году. Тогда же HAL приступила к постройке партии из 150 МиГ-21М. Последняя партия из 200 истребителей МиГ-21бис была построена на заводе HAL в г. Насике в период с 1979 по 1987 год. Во время индо-пакистанских конфликтов МиГ-21 часто использовались для сопровождения бомбардировщиков HAL HF-24 Marut. МиГам довелось участвовать в схватках с пакистанскими истребителями F-104, Sabre, Shenyang F-6 и Dassault Mirage IIIEP.

МиГ-21ФЛ

Лицензионным вариантом МиГ-21ПФ был представленный на рисунке МиГ-21ФЛ. Он производился в Индии фирмой «Hindustan Aeronautics Ltd» и служил в 1-й эскадрилье «Tigers» индийских ВВС до 1972 года. МиГ-21 различных модификаций несли долгую и славную службу в составе IAF, и даже ранние модификации, такие как МиГ-21ФЛ, продолжают оставаться на вооружении некоторых подразделений. Правда, 1-я эскадрилья в настоящее время летает на французских истребителях Mirage 2000H.

Прицел

Радиолокационный прицел Р-2Л имел довольно простую конструкцию, малую дальность обнаружения цели и не мог обнаруживать ее на фоне земли. Прицел был довольно сложен в использовании и для поддержания навыков управления им требовались постоянные тренировки.

Силовая установка

МиГ-21ФЛ был оснащен турбореактивным двигателем ОКБ им. С. К. Туманского Р-11-300 (или Р-11ФЗС) тягой 60,8 кН на форсаже. МиГ-21ФЛ превосходил МиГ-21Ф-13 по разгонным характеристикам, скорости и продолжительности полета. Индийские инженеры отмечали, что Р-11-300 не уступал по прочности и надежности английскому ТРД Rolls-Royce Avon, превосходя его технологичностью и простотой обслуживания.

Вооружение

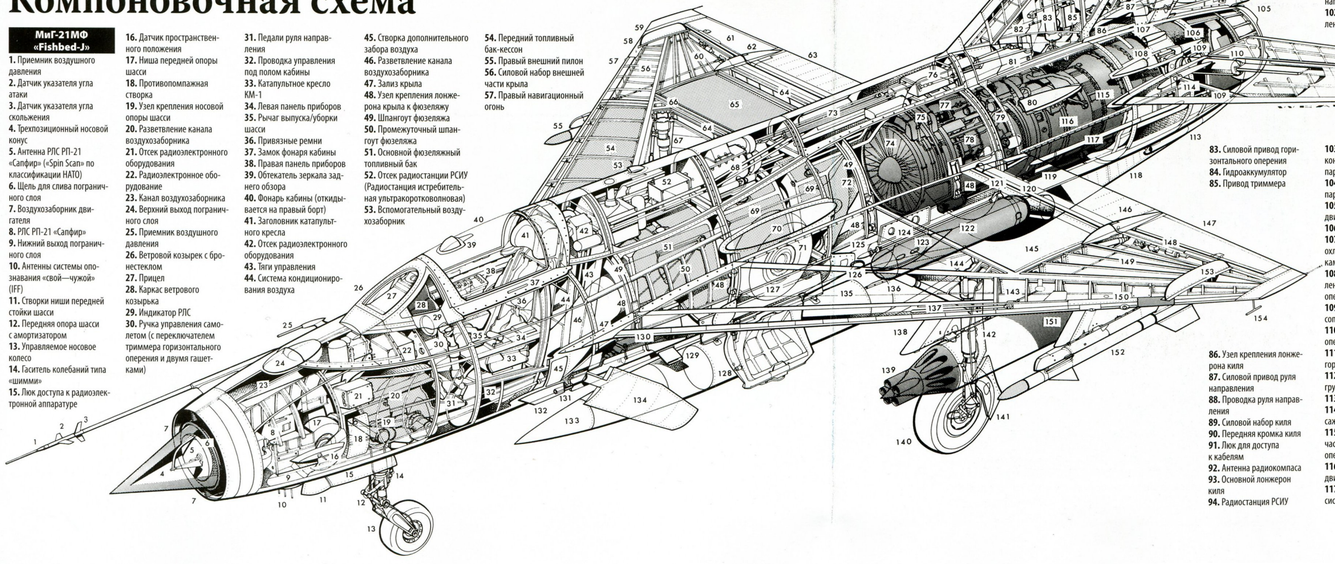
Ракета К-13, являвшаяся копией американской ракеты Sidewinder, унаследовала все недостатки своего прототипа — она позволяла атаковать цели только в заднюю полусферу, а ее тепловая головка самонаведения часто срывала сопровождение, если самолет-цель уходил в сторону солнца или сбрасывал тепловые ловушки. Ракетное вооружение истребителя было дополнено контейнером ПП-9 с мощной пушкой ТШ-23 под фюзеляжем.

Маневренность

Многие индийские пилоты называли МиГ-21Ф-13 «спортивным самолетом», намекая на его отличную маневренность и малую продолжительность полета. На МиГ-21ФЛ удалось увеличить дальность действия, сохранив при этом пилотажные характеристики, что превратило этот самолет в полноценную боевую машину.

МиГ-21 состояли на вооружении ВВС Финляндии с 1963 по 1998 год. За это время через руки финских пилотов прошло четыре модификации самолета: МиГ-21Ф-13, У, УМ и МиГ-21бис. На снимке — последний полет последнего финского МиГ-21бис MG-138, готовящегося совершить посадку на авиабазе Риссала 7 марта 1998 года. Финляндия заменила свои МиГ-21 на американские истребители Boeing F-18.

МиГ-21
Компоновочная схема



МиГ-21МФ «Fishbed-J»

1. Приемник воздушного давления
2. Датчик указателя угла атаки
3. Датчик указателя угла скольжения
4. Трехпозиционный носовой конус
5. Антенна РЛС РП-21 «Сапфир» («Spin Scan» по классификации НАТО)
6. Щель для слива пограничного слоя
7. Воздухозаборник двигателя
8. РЛС РП-21 «Сапфир»
9. Нижний выход пограничного слоя
10. Антенны системы опознавания «свой—чужой» (IFF)
11. Створки ниши передней стойки шасси
12. Передняя опора шасси с амортизатором
13. Управляемое носовое колесо
14. Гаситель колебаний типа «шимми»
15. Люк доступа к радиоэлектронной аппаратуре
16. Датчик пространственного положения
17. Ниша передней опоры шасси
18. Противопомпажная створка
19. Узел крепления носовой опоры шасси
20. Разветвление канала воздухозаборника
21. Отсек радиоэлектронного оборудования
22. Радиоэлектронное оборудование
23. Канал воздухозаборника
24. Верхний выход пограничного слоя
25. Приемник воздушного давления
26. Ветровой козырек с бронестеклом
27. Прицел
28. Каркас ветрового козырька
29. Индикатор РЛС
30. Ручка управления самолетом (с переключателем триммера горизонтального оперения и двумя гашетками)
31. Педали руля направления
32. Проводка управления под полом кабины
33. Катапультное кресло КМ-1
34. Левая панель приборов
35. Рычаг выпуска/уборки шасси
36. Привязные ремни
37. Замок фонаря кабины
38. Правая панель приборов
39. Обтекатель зеркала заднего обзора
40. Фонарь кабины (открывается на правый борт)
41. Заголовник катапультного кресла
42. Отсек радиоэлектронного оборудования
43. Тяги управления
44. Система кондиционирования воздуха
45. Створка дополнительного забора воздуха
46. Разветвление канала воздухозаборника
47. Зализ крыла
48. Узел крепления лонжерона крыла к фюзеляжу
49. Шпангоут фюзеляжа
50. Промежуточный шпангоут фюзеляжа
51. Основной фюзеляжный топливный бак
52. Отсек радиостанции РСИУ (Радиостанция истребительная ультракоротковолновая)
53. Вспомогательный воздухозаборник
54. Передний топливный бак-кессон
55. Правый внешний пилон
56. Силовой набор внешней части крыла
57. Правый навигационный огонь
58. Антенна в передней кромке крыла
59. Законцовка крыла
60. Привод элерона
61. Правый элерон
62. Обтекатель привода закрылка
63. Правый закрылок с системой сдува пограничного слоя (СПС)
64. Многолонжеронный силовой набор крыла
65. Задний топливный бак-кессон
66. Узел крепления основной стойки шасси
67. Правая основная опора шасси
68. Вспомогательное оборудование
69. Фюзеляжные топливные баки № 2 и № 3
70. Обтекатель ниши колеса основной опоры шасси
71. Колесо основной опоры шасси (убрано)
72. Проводка
73. Тяги системы управления
74. Компрессор двигателя
75. Маслобак
76. Блок радиоэлектронного оборудования
77. Оборудование двигателя
78. Турбореактивный двигатель Р-13
79. Эксплуатационный разъем фюзеляжа
80. Воздухозаборник
81. Тяги управления хвостовым оперением
82. Автомат загрузки
83. Силовой привод горизонтального оперения
84. Гидроаккумулятор
85. Привод триммера
86. Узел крепления лонжерона киля
87. Силовой привод руля направления
88. Проводка руля направления
89. Силовой набор киля
90. Передняя кромка киля
91. Люк для доступа к кабелям
92. Антенна радиокомпаса
93. Основной лонжерон киля
94. Радиостанция РСИУ
95. КВ/УКВ антенны
96. Антенны системы опознавания «свой—чужой»
97. Строевой огонь
98. Антенна станции предупреждения об облучении
99. Задний навигационный огонь
100. Дренаж топливной системы
101. Силовой набор руля направления
102. Шарнир руля направления
103. Каплевидная крышка контейнера тормозного парашюта
104. Контейнер тормозного парашюта
105. Регулируемое сопло двигателя
106. Форсажная камера
107. Воздухозаборник охлаждения форсажной камеры
108. Обтекатель тяги управления горизонтальным оперением
109. Гидроцилиндр привода сопла
110. Ось горизонтального оперения
111. Цельноповоротное горизонтальное оперение
112. Противофлаттерный груз
113. Заборник
114. Узел крепления форсажной камеры
115. Обтекатель корневой части горизонтального оперения
116. Продольный фиксатор двигателя
117. Внешний кожух гидросистемы управления соплом
118. Подфюзеляжный гребень
119. Направляющая для установки двигателя
120. Сопло стартового порохового ускорителя
121. Задний узел крепления стартового ускорителя
122. Стартовый пороховой ускоритель
123. Задний тормозной щиток (убран)
124. Технологический узел крепления
125. Передний узел крепления стартового ускорителя
126. Посадочная фара под крылом
127. Подфюзеляжный пилон
128. Внешняя створка ниши основной опоры шасси
129. Скошенный канал для выброса звеньев патронной ленты
130. 23-мм пушка ГШ-23
131. Газоотражатель
132. Пластина газоотражателя
133. Подвесной топливный бак
134. Левый передний тормозной щиток (в выпущенном положении)
135. Передний топливный бак-кессон
136. Гидроцилиндр уборки основной стойки шасси
137. Тяги управления элероном в передней кромке крыла
138. Левый внутренний пилон
139. Контейнер УБ-16-57 с неуправляемыми ракетами
140. Левое колесо основной стойки шасси
141. Внешняя створка ниши шасси
142. Основная опора шасси
143. Проводка управления элероном
144. Узел крепления основной стойки шасси
145. Задний топливный бак-кессон
146. Обтекатель привода закрылка
147. Левый элерон
148. Привод элерона
149. Силовой набор внешней части крыла
150. Левый навигационный огонь
151. Левый внешний пилон
152. Ракета «воздух—воздух» Р-3М («Advanced Atoll» по классификации НАТО) с инфракрасной головкой наведения
153. Аэродинамическая перегородка
154. Антенна радиовысотомера

В годы холодной войны отдельные экземпляры МиГ-21 попадали на Запад благодаря действиям некоторых стран коммунистического лагеря или другими, более тайными, путями. Этот снимок МиГ-21 советской постройки сделан в районе авиабазы Неллис в США, также известной как «Зона 51», где базировалась секретная 4477-я испытательная эскадрилья. Это подразделение занималось проведением сравнительных испытаний авиационной техники вероятного противника с лучшими западными самолетами, для определения ее тактико-технических характеристик и выбора оптимальной тактики борьбы. Завеса строгой секретности, окружавшая «Зону 51», породила массу легенд (например, об испытаниях на этой базе НЛО), которые даже нашли отражение в кинематографе и литературе.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МиГ-21МФ «Fishbed-J»

Размеры

Длина со штангой ПВД: 15,76 м
Длина без штанги ПВД: 14,90 м
Высота: 4,13 м
Размах крыла: 7,15 м
Площадь крыла: 23 м²
Относительное удлинение крыла: 2,23
Колея шасси: 2,79 м
База шасси: 4,71 м

Силовая установка

Один турбореактивный двигатель ОКБ-300 им. С. К. Туманского (АМНТК «Союз») Р-13-300 тягой 39,92 кН (63,66 кН на форсаже)

Массовые характеристики

Масса пустого: 5350 кг
Нормальная взлетная: 8150 кг (с четырьмя ракетами «воздух—воздух» и тремя 490-литровыми подвесными топливными баками)
Максимальная взлетная: 9400 кг

Топливо и полезная нагрузка

Топливо во внутренних баках: 2600 литров; до 1470 литров в трех подвесных баках
Максимальная масса вооружения: 2000 кг

Летные характеристики

Максимальная скороподъемность у земли: 7200 м в минуту
Максимальная скорость: 2230 км/ч на высоте; 1300 км/ч у земли
Потолок: 18 200 м
Взлетная дистанция: 800 м

Дальность полета

Перегоночная дальность: 1800 км с тремя подвесными баками
Радиус действия: с четырьмя 250-кг бомбами (профиль полета большая-малая-большая высота): 370 км; с двумя 250-кг бомбами и подвесными баками (профиль полета большая-малая-большая высота): 740 км

Вооружение

Встроенная двуствольная 23-мм пушка ГШ-23Л с боезапасом 490 снарядов. Ракеты «воздух—воздух» К-13А («Atoll»), Р-3Р (АА-2-2 Advanced «Atoll»), Р-60 (АА-8 «Aphid»).
Бомбы калибром до 500 кг, блоки с неуправляемыми ракетами

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ

0121 Dassault Mirage III
0126 Dassault Mirage 2000
0304 McDD F/A-18 Hornet
0396 Shenyang J-6 «Farmer»
0545 P-3 (AA-2 «Atoll»)
0545 P-60 «Aphid»
0600 Холодная война
0604 Индо-пакистанские войны
0608 Босния
1014 HAL HF-24 Marut

AVRO VULCAN

ЛИСТ 04

Малые высоты, разведка и заправка

Самолет Vulcan, сопровождаемый Jet Provost, с которого и был сделан этот снимок, демонстрирует свою способность лететь на малой высоте. Маленький «наперсток» в носовой части — радар системы следования рельефу местности.

Бомбардировщик Vulcan уже не мог эффективно действовать на больших высотах и его решили приспособить под новые требования. С середины 1960-х годов самолет использовали для решения других задач, основными из которых были готовность к нанесению ядерных ударов с малых высот и морская разведка.

По мнению аналитиков, отказ от разработки ракеты Skybolt и усиление ПВО СССР за счет развертывания новых ЗРК сделали после 1965 года действия бомбардировщиков на больших высотах неэффективными. В результате образовалась «брешь» в стратегических возможностях Великобритании, которая могла быть закрыта не ранее 1969 года, когда ожидалось принятие на вооружение ракет Polaris. У бомбардировочного командования не было иной альтернативы, кроме изменения тактики применения бомбардировщиков семейства «V», чем и занялись, начиная с марта 1963 года. При этом возникли серьезные проблемы, и вплоть до принятия на вооружение ядерной бомбы WE177B у Vulcan не было достойного оружия. Дело в том, что при сбросе бомб Yellow Sun и Red Beard бомбардировщику требовалось «подскочить» на высоту не менее 3600 м, а при пуске на малых высотах ракеты Blue Steel дальность ее полета значительно снижалась.

Переход к операциям на малых высотах произошел почти одновременно с принятием на вооружение ракеты Blue Steel, что немедленно отразилось на работе испытателей на полигоне Вумера — в программу испытаний ввели тесты как на больших, так и на малых высотах. Первый маловысотный пуск предсерийной ракеты W.100A был произведен с борта Vulcan 19 ноября 1963 года. Для проведения маловысотных пусков потребовалось провести лишь небольшие доработки ЖРД Stentor, чтобы допустить одновременную работу обеих камер сгорания. Это позволило обеспечить достаточную для пуска тягу, но значительно сократило дальность полета. Первый маловысотный запуск серийной ракеты состоялся 1 июля 1964 года. Четыре из 57 заказанных для ВВС ракет Blue Steel сохранили для проведения контрольных испытаний, которые состоялись в начале лета 1967 года. На полигоне Аберпорт ракеты были запущены с высоты 305 м (две с Vulcan, две с Victor).

Самолет Vulcan XM571 во время испытаний заправочного агрегата Flight Refuelling Mk 17B. Часть нижних поверхностей самолета окрашена в белый цвет, а на заправочном шланге нанесены маркеры.

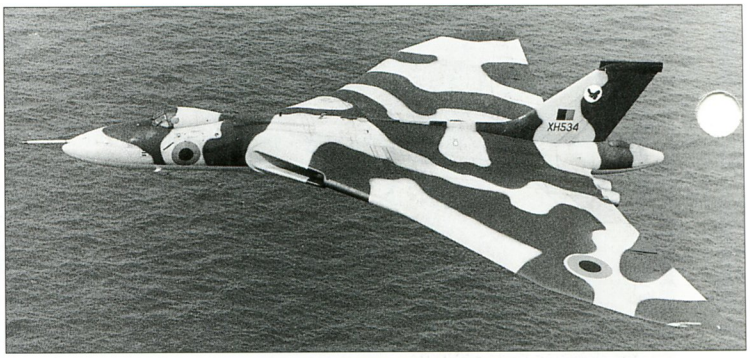
За время эксплуатации Vulcan XH558 успел послужить и морским разведчиком, и заправщиком. Для демонстрационных полетов на нем установили хвостовой обтекатель от бомбардировщика, разумеется, без аппаратуры РЭБ. Из-за этого самолет отличается от стандартных B.Mk 2 отсутствием воздухозаборника для охлаждения аппаратуры РЭБ по правому борту.

Ученья Red Flag были самыми реалистичные из проводимых ВВС США, и бомбардировщики Vulcan приняли в них участие в 1977 году. В полетах на малых высотах над гористой местностью было задействовано 13 самолетов, получивших «перевернутый» камуфляж, чтобы пилоты истребителей условного противника принимали их верхние поверхности за нижние.

Разведчики

Снятие с бомбардировщиков стратегических задач позволило использовать освободившиеся Vulcan B.Mk 2 для других целей. Расформированную в марте 1972 года в Скэмптоне 27-ю

Самолет Vulcan B.Mk 2 (MRR), летящий на малой высоте, эффектно демонстрирует свое огромное крыло. Характерной чертой морских разведчиков было отсутствие «наперстка» радара системы следования рельефу местности в носовой части.



Вверху: появление достаточного числа свободных Vulcan, связанное с сокращением авиационной составляющей британских стратегических сил, позволило использовать эти самолеты для дальней морской радиолокационной разведки, используя их прицельно-навигационный радар. Имевший большую дальность полета и хорошую управляемость на малых высотах, Vulcan идеально подходил для решения этих задач.

эскадрилью сформировали вновь на той же базе 1 ноября 1973 года, возложив на нее задачи радиолокационной морской разведки (MRR, Maritime Radar Reconnaissance). Часть самолетов этого подразделения позднее заменили на Victor SR.Mk 2, взятых из расформированной в мае следующего года 543-й эскадрильи. Первоначально четыре самолета (XH534, XH558, XH560 и XH563) были доработаны фирмой «Hawker Siddeley» до стандарта B.Mk 2 (MRR).

На них установили оборудование навигационной системы Loran C и демонтировали радар системы следования рельефу местности в носовой части. Эти машины сохранили блестящую камуфляжную окраску, в то время как другие бомбардировщики получили матовое покрытие. Стандартные Vulcan также использовались этой эскадрильей в 1976—1978 годах, пока еще четыре самолета (XH537, XJ780, XJ823 и XJ825) доводились до стандарта MRR. Занимавшаяся патрулированием вод вокруг Великобритании (в чем ей помогали 35-я и 617-я эскадрильи, решавшие второстепенные разведывательные задачи), 27-я эскадрилья использовала три основных способа разведки: поиск в широкой области, мониторинг морского трафика в заданном районе и контроль узких проходов, таких как Фарерский рубеж. В ходе этих операций регулярно проводилось визуальное опознавание и фотосъемка судов, для чего использовались доработанная камера F95, делавшая восемь снимков в секунду, или ручная фотокамера Canon AE-1. В случае боевых действий разведчики Vulcan должны были взаимодействовать с ударно-разведывательными самолетами Canberra и Buccaneer, координируя наносимые ими удары.

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ

0216 Handley Page Victor

0441 Vickers Valiant

0442 Vickers VC10

0555 WE177B

0556 Blue Steel

0603 Война за Фолкленды

1014 Hunting Jet Provost

Заправщики

Подобно самолетам Valiant и Victor, Vulcan на закате своей карьеры послужил самолетом-заправщиком. Во время Фолклендского конфликта в 1982 году большая часть заправщиков Victor была переброшена на остров Вознесения, оставив подразделения ВВС в метрополии практически «голыми». Единственный способ частично исправить положение заключался в переоборудовании в танкеры шести бомбардировщиков Vulcan, что было сделано в рекордные сроки на заводе в Вудворте. Первоначально получившие обозначение B.Mk 2K, они были приняты на вооружение как K.Mk 2. Самолеты этой модификации несли службу до 1984 года, когда в заправщики было переоборудовано достаточное количество VC10.

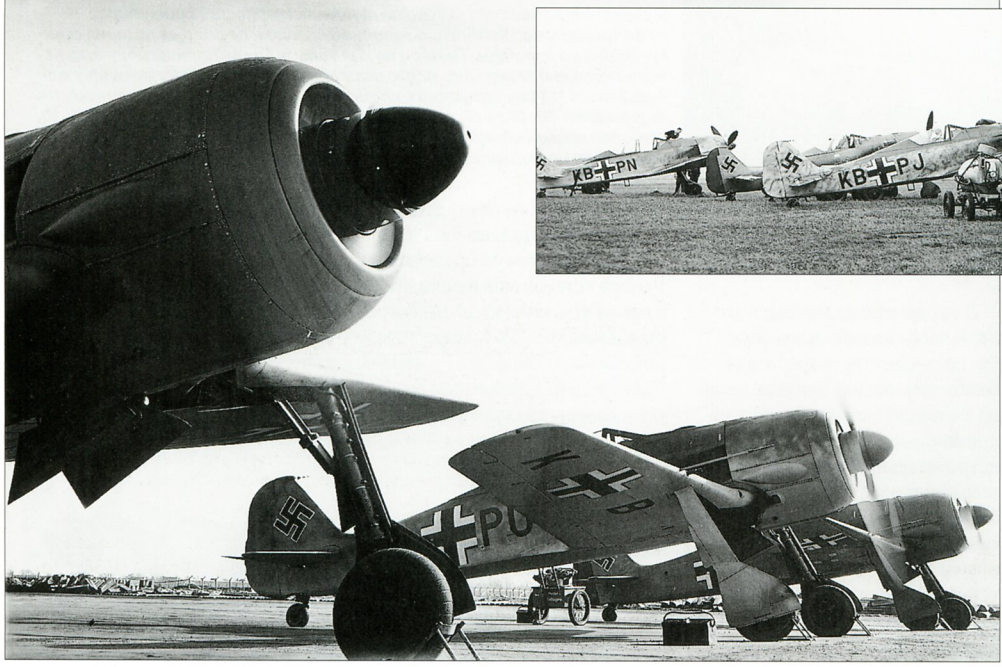
Авиашоу

На протяжении 25 лет Vulcan был звездой многих авиашоу. Поэтому в 1984 году, когда самолет был снят с вооружения, Министерство обороны решило сохранить один самолет XL426 в летном состоянии для подобного рода показов, организовав специальную команду «Vulcan Display Team» (позднее «Flight»). Когда XL426 вылетал свой ресурс, в качестве замены для него был выбран XH558, пролетавший до 1992 года. Когда и эта машина была близка к выработке ресурса, ее отправили в музей, где энтузиасты-добровольцы поддерживали ее в полулетном состоянии, периодически совершая пробежки по взлетной полосе. Была развернута целая кампания по возвращению машине статуса летной, для чего был проведен сбор средств, и, наконец, в октябре 2007 года, после 15-летнего перерыва, XH558 снова поднялся в воздух.

Закат карьеры

Подавляющее большинство самолетов Vulcan закончило свои дни в Сент-Этене, где проводилась их утилизация, или в качестве наглядных пособий для тренировки пожарных команд и ремонтников. Первая волна «сокращений» прошла в 1966 году, когда в Сент-Этене был собран флот отставных самолетов B.Mk 1A, подлежащих утилизации и продаже на металлолом. Подобная ситуация повторилась в 1981—1982 годах, когда с вооружения сняли большую часть B.Mk 2. К счастью, многие самолеты уцелели из-за низкой продажной цены (£ 5000), а несколько машин было подарено музеям.

Самым заметным внешним изменением Vulcan при переходе к полетам на малых высотах стало использование камуфляжа, который первыми получили B.Mk 1A из Вэддингтона. На снимке B.Mk 2 из Коутсмура в компании с самолетом из учебного подразделения, окрашенным в белый цвет.



В середине 1942 года маршал авиации Шолто Дуглас направил резкое письмо государственному секретарю по вопросам авиации лорду Шервуду, в котором писал: «…Ни я, ни мои пилоты не сомневаются, что Fw 190 — лучший на сегодня истребитель в мире…». На фотографиях: ранние машины в ходе испытаний, включая Fw 190A-0 с малым и большим крылом (слева), первый из самолетов с большим крылом № 0015 (на верхнем снимке справа) вместе с другими Fw 190A раннего выпуска и последний, 18-й Fw 190A-0 (внизу).

Боевой дебют

В марте 1941 года обер-лейтенант Отто Беренс был назначен командиром 190-й испытательной эскадрильи, базировавшейся на аэродроме Рехлин-Роггентин. Подразделение получило шесть предсерийных Fw 190A-0 для проведения эксплуатационных испытаний нового истребителя.

Пилоты и техники были набраны из II./JG 26 — позднее именно эта часть получила первые серийные Fw 190. Уже в начале эксплуатационных испытаний Fw 190A-0 был выявлен ряд серьезных проблем. Новый двигатель BMW 801C перегревался, хотя и не так интенсивно, как BMW 139. Нестабильно работала и система управления двигателем, которая автоматически устанавливала оптимальные соотношения между высотой полета, степенью обогащения рабочей смеси, оборотами мотора, режимом работы нагнетателя, шагом винта и установкой угла опережения зажигания. Лишь после долгих доработок удалось добиться ее более надежного функционирования.

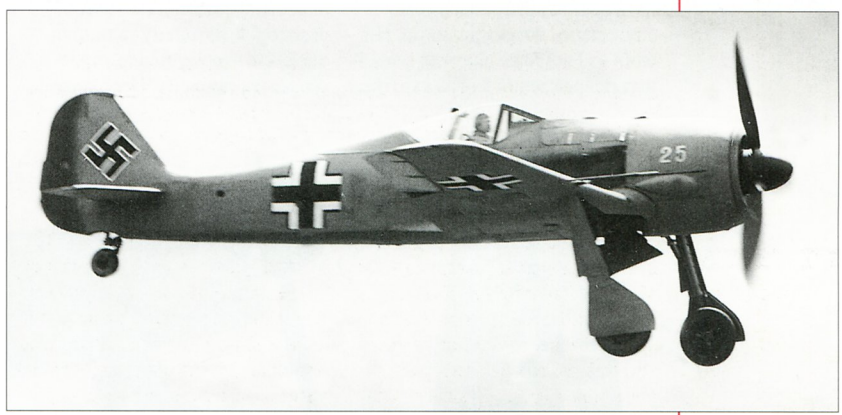
В июне 1941 года с конвейера завода в Мариенбурге сошли первые четыре серийных самолета Fw 190A-1, а уже к августу ежемесячный выпуск достиг 30 самолетов. В августе первые два истребителя выпустил завод фирмы «Arado» в Варнемюнде, а в октябре начались поставки самолетов с завода фирмы AGO в Ошерслебене.

К концу сентября 1941 года Люфтваффе получили в общей сложности 82 самолета Fw 190A-1. Новым истребителем сначала была полностью перевооружена II./JG 26, базировавшаяся в Бельгии, затем они поступили и в III./JG 26, находившуюся на севере Франции.

Первые схватки

Даже после начала боевой эксплуатации Fw 190 продолжал страдать от перегрева двигателя. Иногда это приводило к пожарам и потерям самолетов. Поэтому пилотам запрещалось отлетать далеко от берега. Тем не менее, уже в первый месяц боев пилоты британских ВВС поняли, что новый самолет превосходит по летным характеристикам лучший на тот момент английский истребитель Spitfire Mk.V.

В течение осени 1941 года на смену Fw 190A-1 на сборочных линиях пришла модификация A-2, с усовершенствованным двигателем BMW 801C-2. У самолетов A-2 пулеметы MG 17 в корне крыла заменили парой 20-мм пушек Mauser MG 151. Но и это признали недостаточным для борьбы с бомбардировщиками. В результате на нескольких A-1 и A-2 установили по две дополнительные 20-мм пушки Oerlikon MG/FF во внешних частях крыла, вне зоны, ометаемой винтом.

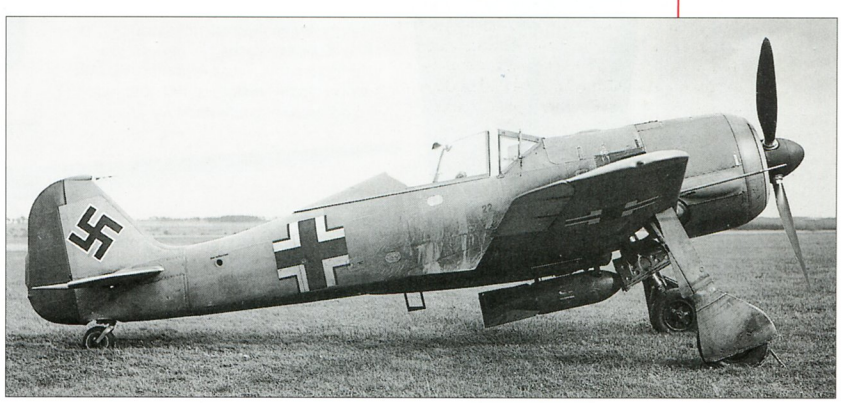


Этот Fw 190A-0 использовался в качестве прототипа для истребителя-бомбардировщика Fw 190A-3/U3. Заводская доработка U3 предусматривала установку под фюзеляжем самолета держателя ETC 250 для 250-кг бомбы SC 250.

К концу 1941 года Люфтваффе получили более 200 Fw 190. А в начале 1942 года на смену A-2 пришла модификация A-3 с мотором BMW 801D-2 с взлетной мощностью 1700 л. с. Стандартное вооружение этого истребителя состояло из четырех пушек и двух пулеметов, как на доработанных A-1 и A-2. Вскоре после запуска A-3 в серию, КВ-радиостанцию FuG 7 заменили на более совершенную УКВ-станцию FuG 16.

К концу весны 1942 года на Fw 190 полностью перевооружили подразделения JG 2 и JG 26, получившие в общей сложности более 260 этих истребителей. Недостатки двигателя удалось устранить, запреты на полеты над морем были сняты.

Преимущества самолетов Fw 190 были показаны 1 июня 1942 года, когда британские ВВС проводили очередную операцию «Circus» (№ 178). Восемь Hurricane,



СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0219 Hawker Hurricane
0307 Messerschmitt Bf 109
0418 Supermarine Spitfire
0574 Операции в районе Ла-Манша

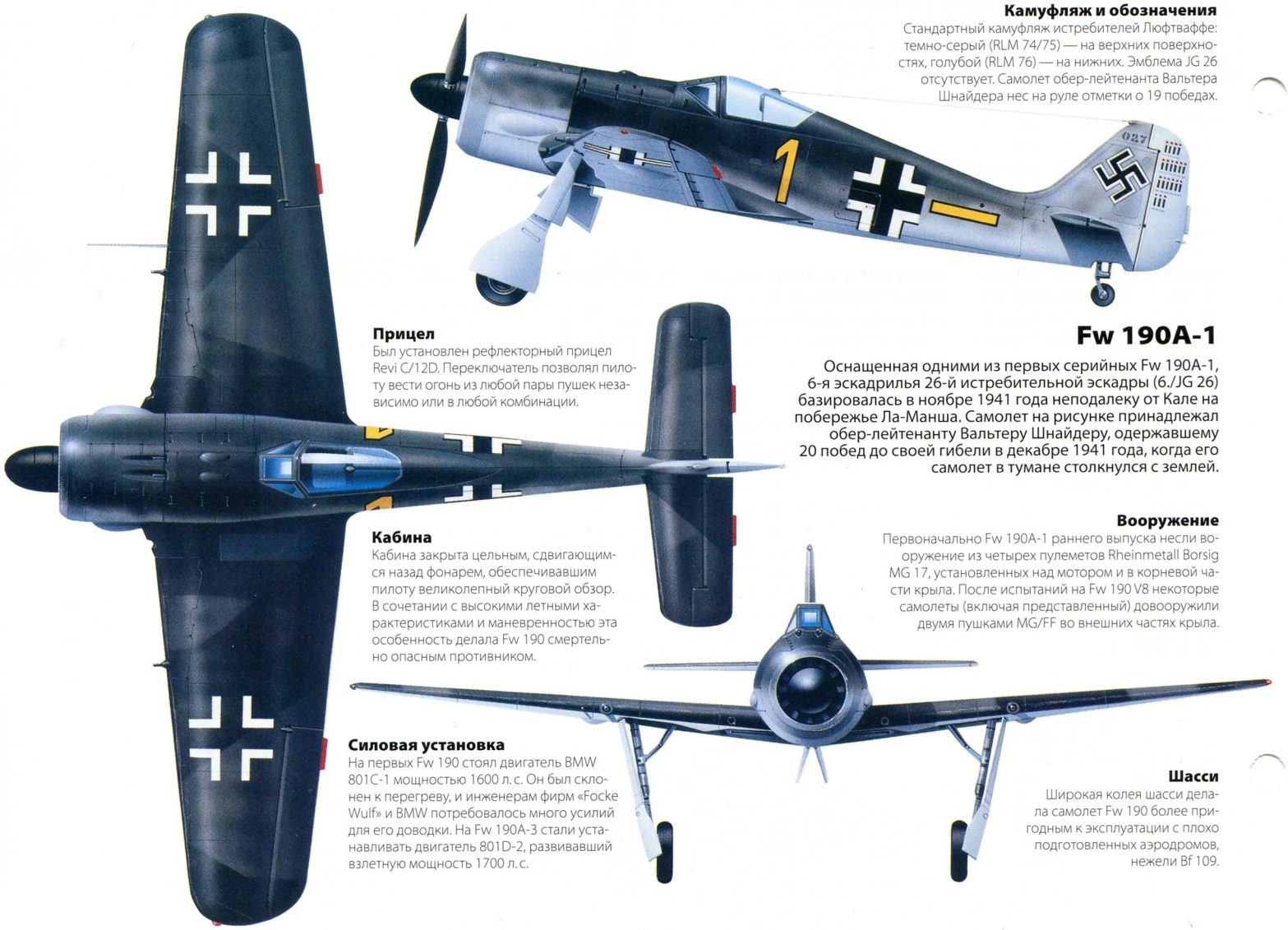
В конце июня 1942 года немецкий пилот, потерявший ориентировку во время боя со Spitfire над Западной Англией, по ошибке посадил свой Fw 190A-3 на аэродром Пембри на юге Уэльса. Так англичане получили неповрежденный экземпляр этого истребителя. Но к этому моменту модификация A-3 уже уступала в производстве Fw 190A-4, оснащенному мотором BMW 801D-2 с системой впрыска водометаноловой смеси MW-50, которая позволяла кратковременно увеличить мощность силовой установки на малых и средних высотах.

вооруженных бомбами, атаковали цель около Брюгге в Бельгии. Семь эскадрилий Spitfire Mk.V из авиакрыльев в Хорнчёрче и Биггин-Хилл осуществляли воздушное прикрытие, а четыре эскадрильи из авиакрыла Дебден обеспечивали поддержку над целью. Наводимые с помощью радара, 40 самолетов Fw 190 из I. и III./JG 26 атаковали англичан со стороны солнца, когда те уже начали отходить. Крыло Дебден потеряло восемь Spitfire, включая машину своего командира. Еще пять Spitfire вернулись на базу с тяжелыми повреждениями. Ни один из Fw 190 не получил серьезных повреждений в этой схватке.

В тот же период начались эксперименты по использованию Fw 190 в качестве истребителя-бомбардировщика для атак целей на южном побережье Англии по принципу «ударь и беги». Каждый истребительный полк имел по одной эскадрилье специально доработанных Fw 190A-3 и A-4. С этих самолетов были сняты крыльевые пушки MG/FF, а под фюзеляжем устанавливался держатель для 250-кг бомбы SC 250 или 500-кг бомбы SC 500.

Весной 1943 года в серию пошла модификация Fw 190A-5, в которой мотораму удлинили на 15 см, что улучшило управляемость самолета. Несколько месяцев спустя на смену этой модификации пришел Fw 190A-6, имевший усиленную бронезащиту. У этого истребителя пушки MG/FF в крыле заменили на 20-мм скорострельные MG 151. К концу года началось производство Fw 190A-7, у которого над двигателем были установлены два крупнокалиберных 12,7-мм пулемета Rheinmetall MG 131. Самолет Fw 190A-8, выпущенный в большем количестве, чем любая другая модификация, имел ряд усовершенствований по сравнению с A-7. Его конструкция допускала больше возможностей для доработки в полевых условиях, чем у предшественников.

Ниже: Fw 190 V8 — первый самолет с увеличенным крылом — проходит испытания с бомбодержателями SC 50 под 50-кг бомбу. В случае установки SC 50 на Fw 190A-3/U3 пушки MG/FF в крыле сохранялись.



Камуфляж и обозначения
Стандартный камуфляж истребителей Люфтваффе: темно-серый (RLM 74/75) — на верхних поверхностях, голубой (RLM 76) — на нижних. Эмблема JG 26 отсутствует. Самолет обер-лейтенанта Вальтера Шнайдера нес на руле отметки о 19 победах.

Прицел
Был установлен рефлекторный прицел Revi C/12D. Переключатель позволял пилоту вести огонь из любой пары пушек независимо или в любой комбинации.

Fw 190A-1

Оснащенная одними из первых серийных Fw 190A-1, 6-я эскадрилья 26-й истребительной эскадры (6./JG 26) базировалась в ноябре 1941 года неподалеку от Кале на побережье Ла-Манша. Самолет на рисунке принадлежал обер-лейтенанту Вальтеру Шнайдеру, одержавшему 20 побед до своей гибели в декабре 1941 года, когда его самолет в тумане столкнулся с землей.

Кабина
Кабина закрыта цельным, сдвигающимся назад фонарем, обеспечивавшим пилоту великолепный круговой обзор. В сочетании с высокими летными характеристиками и маневренностью эта особенность делала Fw 190 смертельно опасным противником.

Вооружение
Первоначально Fw 190A-1 раннего выпуска несли вооружение из четырех пулеметов Rheinmetall Borsig MG 17, установленных над мотором и в корневой части крыла. После испытаний на Fw 190 V8 некоторые самолеты (включая представленный) довооружили двумя пушками MG/FF во внешних частях крыла.

Силовая установка
На первых Fw 190 стоял двигатель BMW 801C-1 мощностью 1600 л. с. Он был склонен к перегреву, и инженерам фирм «Focke Wulf» и BMW потребовалось много усилий для его доводки. На Fw 190A-3 стали устанавливать двигатель 801D-2, развивавший взлетную мощность 1700 л. с.

Шасси
Широкая колея шасси делала самолет Fw 190 более пригодным к эксплуатации с плохо подготовленных аэродромов, нежели Bf 109.

HAWKER HURRICANE

ЛИСТ 02

Создание истребителя

В полете истребители, только что полученные военными. На них еще нет ни бортовых кодов, ни эмблемы подразделения. Лишь на второй слева машине, под фонарем кабины, виден шеврон командира эскадрильи.

Появление перехватчика-моноплана Сиднея Кэмма было качественным скачком для британских ВВС (RAF), все еще отдававших предпочтение истребителям-бипланам. Помимо своей конструкции, самолет отличался мощным вооружением из восьми пулеметов и новым двигателем, который еще проходил испытания.

1 января 1930 года лорд Тренчард уступил пост начальника штаба ВВС Джону Сэлмонду, который безотлагательно приступил к реорганизации истребительных сил RAF. Тренчард создал британскую бомбардировочную авиацию, но практически не уделял внимания защите ее баз. Отсутствие современного истребителя-перехватчика отчасти было его виной.

По стандартам Первой мировой

В 1930 году истребители RAF все еще создавались по образцу машин 1918 года. Это были одноместные бипланы с полотняной обшивкой, вооруженные парой пулеметов Vickers, стрелявших через плоскость, ометаемую винтом, а скорость этих самолетов не превышала 322 км/ч.

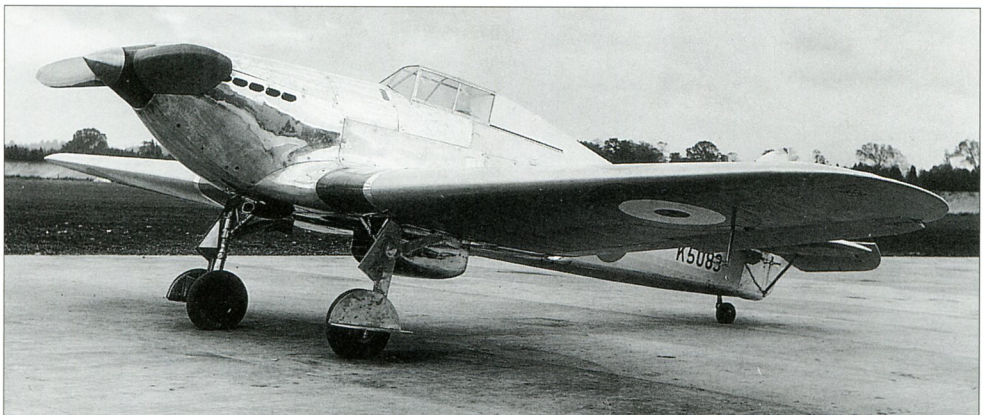
К сожалению, начатые Сэлмондом преобразования в истребительной авиации RAF совпали по времени с тяжелым экономическим кризисом, охватившим Великобританию. Расходы на оборону были существенно урезаны. Несколько лет авиационная промышленность сидела на «голодном пайке», страдая от нехватки заказов, что в свою очередь не позволяло разрабатывать новые истребители.

Британская фирма BSA купила лицензию на производство надежных американских пулеметов Colt Browning, переделанных под английские патроны калибра 7,7-мм, что позволило разместить вооружение Hurricane в крыле. Использовавшиеся ранее пулеметы Vickers часто давали осечки, и их приходилось устанавливать перед кабиной, чтобы пилот имел к ним доступ для перезарядки.

В 1930 году Министерство авиации выпустило техническое задание на создание истребителя-перехватчика F.7/30. Требовалось разработать самолет с преобладанием металла в конструкции, с вооружением из четырех пулеметов и максимальной скоростью не менее 402 км/ч. В неявном виде эти требования предполагали, что дни истребителей-бипланов уже сочтены. Но созданные по этой спецификации прототипы лишь продемонстрировали, насколько отстала английская авиапромышленность за годы стагнации. В результате победителем конкурса стал биплан Gloster Gladiator, запущенный в серийное производство в середине 1930-х годов.

В преддверии войны

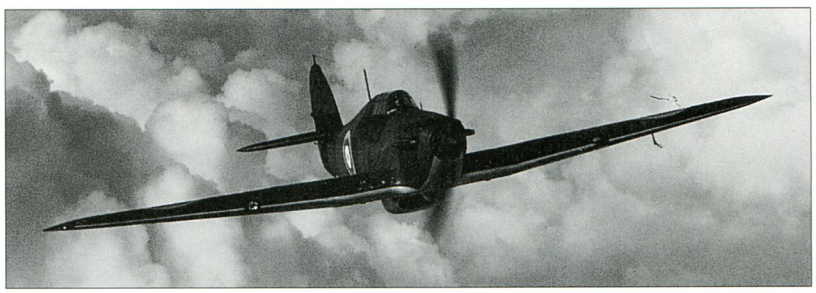
Тем временем, политическая ситуация в Европе требовала



Прототип перехватчика-моноплана Hawker, номер K5083, незадолго до первого полета в 1935 году. Обратите внимание на ажурный каркас фонаря кабины, откидывающуюся нижнюю часть створки ниши шасси и отсутствие вооружения.

Слева: истребители Hurricane прошли боевое крещение во время боев за Францию в 1940 году. В число подразделений, прикомандированных к британским передовым ударным ВВС (Advanced Air Striking Force), входила и 87-я эскадрилья. Ее истребители были сфотографированы «где-то во Франции» в марте 1940 года. Большая часть самолетов оснащена двухлопастными винтами фиксированного шага, хотя на второй справа машине уже установлен новый трехлопастный винт de Havilland.

Внизу: отсутствие двигателя с высокой удельной мощностью было одной из главных проблем для создателей истребителей в начале 1930-х годов. Мотор Rolls-Royce Merlin позволил закрыть эту «брешь» и был установлен на прототипах новейших истребителей — Hurricane и Spitfire. Использование турбонаддува позволило существенно улучшить его характеристики, особенно — на больших высотах.



СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0089 Bristol Bulldog
0194 Gloster Gladiator
0217 Hawker Fury
0377 Republic P-47 Thunderbolt
0418 Supermarine Spitfire
0612 Сидней Кэмм
0631 Лорд Тренчард
0928 Год 1931

усиления истребительных сил RAF. Основным перехватчиком британских ВВС по-прежнему оставался биплан Bristol Bulldog со скоростью всего 280 км/ч. Лишь на вооружении трех элитных подразделений находились более совершенные истребители Hawker Fury, развивавшие скорость до 333 км/ч.

Одной из главных проблем британской авиапромышленности было отсутствие достаточно мощного мотора. Но в начале 1930-х годов фирма «Rolls-Royce», получившая много заказов на свои двигатели Kestrel, заработала средства на создание в инициативном порядке очень мощного двигателя Type R для гоночных самолетов. В 1931 году гидросамолет S.6B, оснащенный этим мотором, выиграл престижный кубок Шнейдера. К 1934 году на базе Type R удалось создать мотор PV.12, сочетавший в себе надежность двигателей Kestrel с высокой удельной мощностью гоночных моторов.

Преодолевая предрассудки

Когда в штабе ВВС преодолели предубеждение к истребителям монопланной схемы, Сидней Кэмм, главный конструктор фирмы «Hawker», приступил к созданию истребителя, оснащенного мотором PV.12.

Переоснащение завода «Hawker» по последнему слову техники для постройки цельнометаллических фюзеляжей-монококов (как это сделала фирма «Supermarine») было неприемлемым по срокам. Чтобы ускорить подготовку к серийному производству, Кэмм использовал традиционную конструкцию фюзеляжа на основе сварной фермы из стальных труб с деревянными шпангоутами и стрингерами. Носовая часть фюзеляжа обшивалась дюралем, хвостовая — полотном.

Проект самолета, первоначально известного как Interceptor Monoplane (перехватчик-моноплан), во второй половине 1934 года был одобрен военными. Чтобы «узаконить» его разработку, Министерство авиации выпустило спецификацию F. 36/34, фактически описывающую уже спроектированную машину. А 21 февраля 1935 года с фирмой «Hawker» был подписан контракт на постройку прототипа нового истребителя.

Первый полет

Первый полет прототипа истребителя Hawker F. 36/34, бортовой номер K5083, состоялся 6 ноября 1935 года в Бруклендсе. Машину пилотировал летчик-испытатель фирмы П. В. С. Балмен. Это событие произошло за четыре месяца до первого полета истребителя Supermarine Spitfire, но на несколько месяцев позже дебюта прототипа германского истребителя Messerschmitt Bf 109.

Первый серийный Hurricane Mk I взлетел 12 октября 1937 года. К тому времени RAF уже заказали 1000 машин. В декабре первой на них перевооружили 111-ю эскадрилью, затем, в марте 1936 года, — 3-ю эскадрилью. К началу Второй мировой войны уже 16 эскадрилий RAF были вооружены истребителями-монопланами фирмы «Hawker».

Наземный персонал 79-й эскадрильи во время летних учений 1939 года. Это подразделение, перевооруженное на Hurricane в ноябре 1938 года, позднее несло службу на Дальнем Востоке и сменило свои самолеты на американские истребители Republic Thunderbolt лишь в июле 1944 года. На снимке хорошо виден установленный в кабине простейший кольцевой прицел, использовавшийся на самолетах раннего выпуска.

Принятый на вооружение в конце 1950-х годов, МиГ-21 продолжал нести службу в ВВС некоторых стран Восточной Европы и в начале 21-го столетия. МиГ-21УС, изображенный на снимке, принадлежал ВВС Словакии, в которых самолеты этого типа продолжали использовать до 2002 года.

МиГ-21

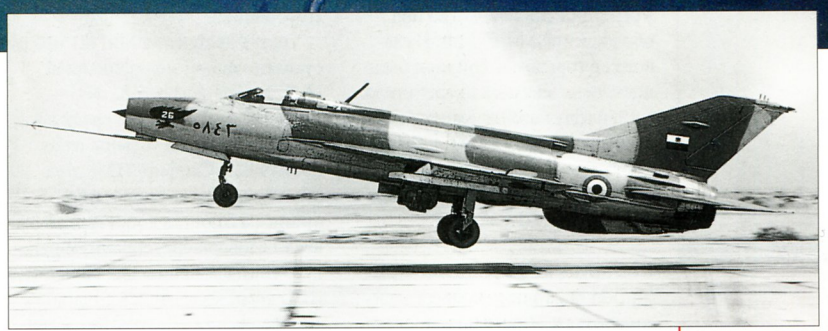
Введение

Построенный в огромных количествах истребитель МиГ-21 принес разработчикам широкую известность. Как в годы холодной войны, так и сегодня МиГ-21 остается на вооружении многих стран.

Можно смело утверждать, что МиГ-21 (по классификации НАТО «Fishbed») является одним из самых известных боевых самолетов в мире. Со времен окончания Второй мировой войны ни один истребитель не был построен в таком огромном количестве — свыше 10 000 экземпляров в СССР и не менее 2500 в Китае и Индии — и в таком разнообразии модификаций (которые продолжают появляться и сегодня). Кроме того, ни один другой истребитель не был принят на вооружение в таком количестве стран — 56 (по этому показателю МиГ-21 превосходит только военно-транспортный самолет C-130 Hercules). При этом МиГ-21 оставался сравнительно легким самолетом с ограниченным набором оборудования и не очень широкими возможностями. В современных конфликтах он зачастую уступал более тяжелым и лучше оснащенным истребителям западного производства. Но МиГ-21 снискал заслуженную популярность у всех, кто эксплуатировал его, благодаря своей простоте в обслуживании, надежности и низкой цене.

Эволюция МиГ-21

В 1953 году НИИ ВВС СССР выпустил техническое задание на создание нового истребителя, и авиаконструктор А. И. Микоян предложил создать легкий сверхзвуковой самолет с единственным турбореактивным двигателем с форсажной камерой, имевший упрощенное бортовое оборудование, ограниченный набор вооружения и небольшой запас топлива. ВВС требовалось, чтобы новый самолет был способен вести борьбу с американскими истребителями «сотой» серии (F-100 — F-106) и реактивными бомбардировщиками, такими как B-47, B-52 и B-58. Вскоре стало ясно, что новая машина не способна удовлетворить всем этим требованиям, и было выпущено переработанное техническое задание. Оно предусматривало создание легкого истребителя, имевшего только пушечное вооружение, который мог бы решать задачи локальной ПВО в дневных условиях при наведении с земли.



Египетские МиГ-21 в 1960-х и начале 1970-х годов вели постоянные схватки с израильскими истребителями, пилоты которых имели значительно лучшую подготовку. Но серьезные потери египтян в авиатехнике быстро компенсировались поставками из СССР.

Было создано два прототипа — Е-2 (со стреловидным крылом) и Е-4 (с треугольным). Оба самолета предполагалось оснастить двигателем Р-11, но он еще находился в стадии отработки, поэтому пришлось использовать менее мощные ТРД АМ-9Б (на Е-2) и АМ-5 (на Е-4). Истребитель Е-2 впервые поднялся в воздух 14 февраля 1955 года, а первый полет Е-4 состоялся четыре месяца спустя, 16 июня. Тяга двигателей была явно недостаточной, и на Е-4 установили более мощный ТРД Р-9И. Решено было сосредоточить работы на истребителе с треугольным крылом, и в конце 1955 года был построен прототип Е-5, впервые взлетевший 9 января 1956 года. На авиазаводе в Тбилиси в 1957 году была построена малая серия этих машин (по некоторым данным 5 экземпляров). Но на испытания их передавать не стали, поскольку был создан более совершенный

Первый МиГ-21 китайской постройки появился в 1961 году. В Китае этот самолет получил обозначение J-7, а на экспорт он шел как F-7. На фотографии представлен истребитель F-7MG, способный нести расширенную номенклатуру вооружения, включая ракеты «воздух—воздух» AIM-9 Sidewinder и R.550 Magic.

СМ. В ЭТОМ ФАЙЛЕ

01 Введение
02 Серийные модификации
03 Обзор
04 Экспериментальные модификации
05 Модернизация МиГ-21
06 МиГ-21 сегодня
07 Зарубежная служба

Чешская Республика сохранила довольно много МиГ-21МФ «Fishbed-J» для решения задач ПВО и поддержки войск, оснастив ими три эскадрильи своих ВВС.

вариант Е-6 с двигателем ТРД Р-11Ф-300.

Первый полет нового самолета состоялся 20 мая 1958 года. После завершения государственных испытаний самолет был запущен в серийное производство под обозначением МиГ-21Ф. На заводах в Горьком и Тбилиси было построено 93 таких истребителя. В 1960 году начался выпуск истребителя МиГ-21Ф-13, в состав вооружения которого входили ракеты К-13 (по классификации НАТО «Fishbed-C»).

Совершенствование

МиГ-21 постоянно подвергался доработкам, и самолеты последних модификаций значительно отличались от первых прототипов. За фронтовым истребителем МиГ-21Ф-13 последовал перехватчик МиГ-21П, а затем появилась его усовершенствованная версия МиГ-21ПФ («Fishbed-D») с новым радиолокационным прицелом и увеличенным запасом топлива. Затем был создан МиГ-21ПФМ («Fishbed-F») с новым фонарем кабины, бортовым оборудованием и вооружением.

При переходе от модификации к модификации конструкторы все дальше отходили от концепции легкого истребителя — масса самолетов возрастала, а оборудование становилось все более сложным. В 1966 году появился тактический разведчик МиГ-21Р («Fishbed-H»), способный нести контейнеры с различной разведывательной аппаратурой.

Родоначальником второго поколения истребителей семейства МиГ-21 стал МиГ-21С («Fishbed-J»), созданный в 1964 году и оснащенный новой РЛС «Сапфир-21». Его экспортный вариант получил обозначение МиГ-21М и отличался от предшественника упрощенным радиоэлектронным оборудованием и наличием встроенной пушки ГШ-23Л. Для советских ВВС в 1969 году была создана модификация МиГ-21СМ («Fishbed-O»), оснащенная двигателем Р-13-300, и ее экспортный вариант МиГ-21МФ. В 1971 году появился МиГ-21СМТ («Fishbed-K») с увеличенным запасом топлива.

Третье поколение МиГ-21 представлено одной модификацией МиГ-21бис («Fishbed-L, -N») — наиболее совершенной среди всех. На самолете была установлена новая РЛС «Сапфир-21М», подвергся доработке оптический прицел, а в состав вооружения ввели усовершенствованную ракету Р-13М. Самолеты для авиации ПВО комплектовались аппаратурой наведения «Лазурь-М», а для ВВС — системой слепой посадки «Полет-ОИ». МиГ-21бис нес службу в ВВС многих стран мира и продолжает оставаться на вооружении, хотя их постепенно заменяют современными самолетами или, как в Индии, проводят глубокую модернизацию.

Многие фирмы предложили свои варианты доработки сохранившихся самолетов. Израильская фирма IAI представила МиГ-21-2000, фирма «Tractor» — вариант переделки истребителя в беспилотный самолет-мишень QMiG-21, а ОКБ им. Микояна — в МиГ-21-93. Большинство других компаний предлагают установку нового оборудования, вооружения и другие усовершенствования.

МиГ-21 в боях

Этот истребитель принял участие в огромном числе крупных и мелких военных конфликтов. Первой стала война между Индией и Пакистаном в 1965 году, где ему противостояли истребители F-86F и F-104. Но масштабы воздушных боев были тогда ограниченными, и МиГ-21 одержал первую победу только в 1971 году. Часть своих МиГ-21 индийцы использовали для нанесения штурмовых ударов.

В 1973 году, во время войны Судного дня (Йом-Кипур), египетские, сирийские и иракские МиГи вели интенсивные бои с израильскими истребителями F-4E, Mirage и Nesher.

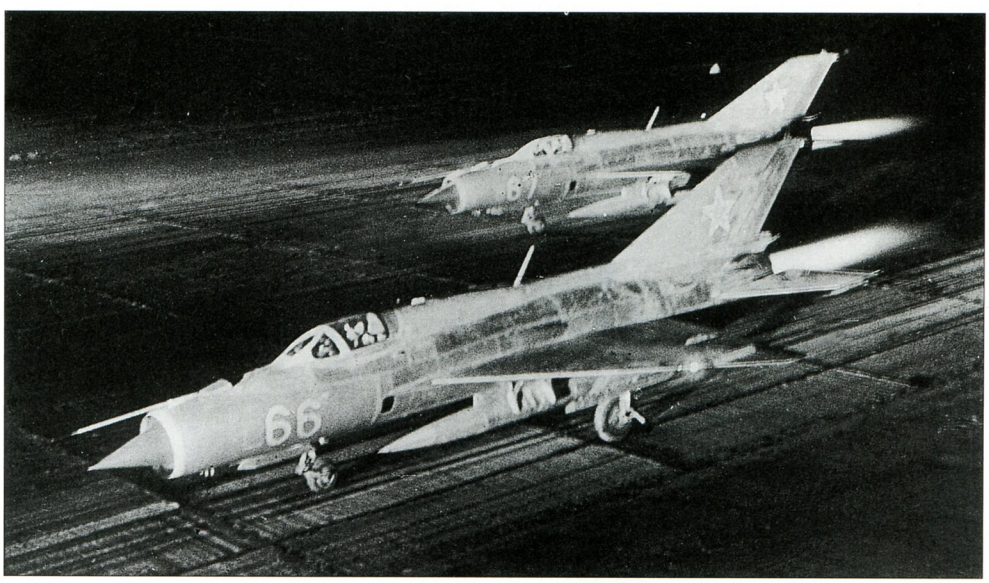
В Африке пилотируемые кубинскими пилотами ангольские МиГ-21 наносили удары по позициям антиправительственных группировок UNITA и FNLA, иногда вступая в схватки с истребителями ЮАР. Иракские МиГи сражались с иранскими F-4 и F-5, а сомалийские МиГи — с эфиопскими F-5.

Во Вьетнаме МиГ-21 неплохо проявил себя, превосходя более тяжелые и сложные американские самолеты в ближнем воздушном бою, хотя и проигрывал им в схватках на средних и больших дистанциях. Несмотря на заявления американской стороны о том, что МиГи не представляют угрозы, во время операции «Linebacker II» (массированные американские налеты на объекты Вьетнама) множество ударов было нанесено именно по базам МиГ-21.

В последующие годы МиГ-21 были задействованы во время периодических боевых столкновений между Сирией и Израилем, а также в локальных конфликтах в Африке. В 1991 году большинство иракских МиГ-21 было уничтожено авиацией сил антииракской коалиции, имевшей подавляющее превосходство в воздухе.

МиГ-21, вероятно, будет еще достаточно долгое время оставаться на вооружении небогатых государств, для которых модернизация старых самолетов выглядит значительно привлекательнее в финансовом плане, нежели закупка современных истребителей.

Вверху: макет МиГ-21-2000, модернизированного израильской фирмой IAI. Модернизация значительно расширила возможности истребителя, получившего полностью переделанную кабину, новые РЛС и другое бортовое оборудование. Первым заказчиком этой модификации стали Королевские ВВС Камбоджи.



Взлет пары МиГ-21 на перехват как символ холодной войны. Такая картина наблюдалась на советских аэродромах на протяжении 30 лет.

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ

0067 Boeing B-47 Stratojet
0121 Dassault Mirage III
0270 Lockheed C-130
0278 Lockheed F-104
0288 F-16 Fighting Falcon
0302 McDonnell Douglas F-4
0322 МиГ-29 «Fulcrum»
0348 North American F-86
0354 Northrop F-5
0601 Ближневосточные войны
0602 Вьетнам
0604 Индо-пакистанские войны
0605 Войны в Африке

Rockwell B-1

Бомбардировщики B-1B Lancer оказывали непосредственную поддержку с воздуха американским войскам в Афганистане. Многоцелевой Lancer, имеющий самую большую в ВВС США боевую нагрузку из управляемого и неуправляемого оружия, сегодня является основой американской бомбардировочной авиации.

Создание прототипов

Сегодня бомбардировщик Rockwell B-1B является важным элементом в провозглашенной США борьбе с терроризмом. Но работы над его первым вариантом B-1A, после длительной и сложной разработки, были в свое время прекращены.

Бомбардировщик B-52, предназначенный для Стратегического авиационного командования (САК) США, создавался в начале 1950-х годов в большой спешке. Считалось, что он будет снят с вооружения в 1961 или 1962 году. В качестве замены рассматривались два самолета: WS (Weapon System) -110 CPB или WS-125 NPB. На самолете CPB (Chemically-Powered Bomber), бомбардировщике с химической силовой установкой, предполагалось использовать высокоэнергетическое горючее, что позволяло этой машине летать на очень больших высотах, со скоростью более 3M. Самолет NPB (Nuclear-Powered Bomber), бомбардировщик с ядерной силовой установкой, был медленнее, но зато имел практически неограниченный радиус действия, что позволяло атаковать любую цель с любого направления.

Но самолет NPB так и не был построен, разработка высокоэнергетического горючего была прекращена. От этих программ остались два прототипа гигантского бомбардировщика XB-70 Valkyrie, поднявшегося в воздух в 1964 году, способного развивать скорость 3220 км/ч. Эти программы закрыли, когда стало ясно, что баллистические ракеты могут поражать неподвижные цели эффективнее. Модернизация B-52, B-58 и FB-111 не отвечала потребностям САК.

Было опубликовано более 50 проектов бомбардировщика дальнего действия, предлагавшихся 14 аэрокосмическими фирмами США с начала 1960-х годов. К 1964 году технические требования к новому самолету были формализованы в рамках программы Advanced Manned Strategic Aircraft (AMSA).

Создание B-1

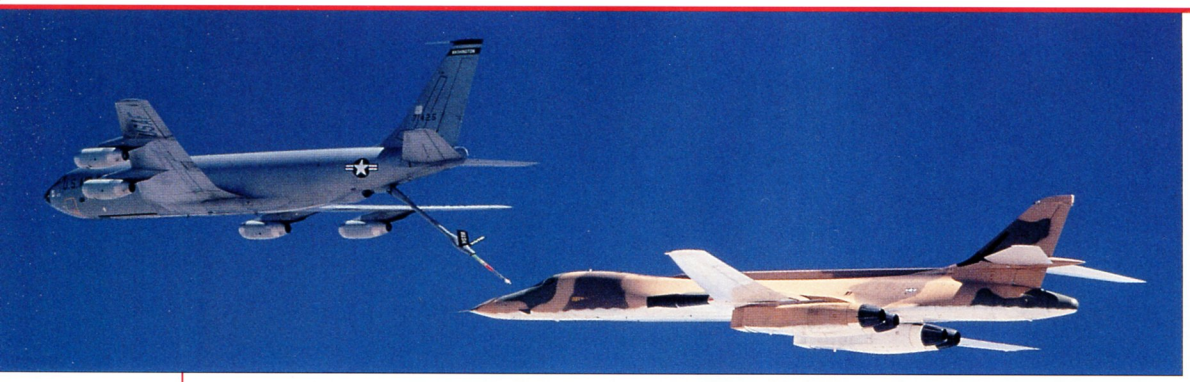
В апреле 1969 года, базируясь на результатах программы AMSA, ВВС США приступили к созданию бомбардировщика B-1. Семь месяцев спустя был объявлен конкурс на разработку нового самолета, победителем которого 5 июня 1970 года была объявлена фирма «North American Rockwell». Конкурс на создание силовой установки выиграла фирма «General Electric», со своим двухконтурным турбореактивным двигателем F101-100.

Первоначально программа предусматривала изготовление одного опытного самолета для наземных испытаний и четырех — для летных, а также 27 двигателей для них. Четвертый летный прототип был заказан 1976 году и по сути уже соответствовал серийному варианту бомбардировщика. Предполагалось построить 240 самолетов, первый из которых должен был поступить на вооружение САК в 1979 году.

Бомбардировщик B-1A (номер 74-0158) совершает посадку на авиабазе Эдвардс после завершения своего первого полета. Этот прототип предназначался для определения основных аэродинамических и летных характеристик.

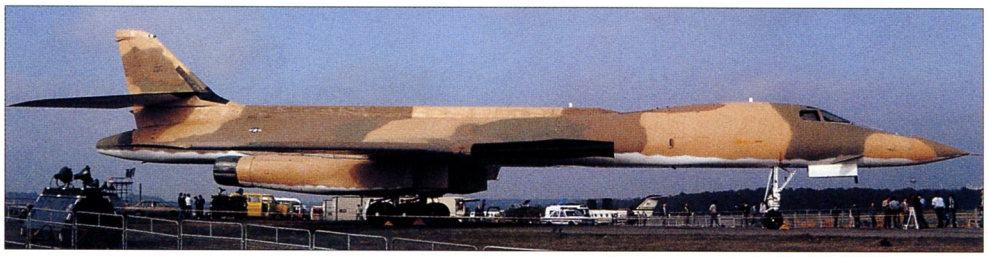
Три бомбардировщика САК сфотографированы с борта самолета-заправщика KC-135. B-1A (в центре) обладал скоростью и возможностью полета в режиме следования рельефу местности как FB-111 (слева) и имел грузоподъемность и дальность полета как у B-52 (справа).

СМ. В ЭТОМ ФАЙЛЕ
01 Создание прототипов
02 B-1B Lancer
03 Обзор
04 Модернизация B-1B
05 Боевое применение B-1B



Слева: четвертый прототип отличался от трех первых наличием индивидуальных катапультных кресел у членов экипажа, вместо общей кабины — спасательной капсулы. Дозаправка в воздухе была важной частью программы летных испытаний.

Внизу: единственное появление B-1A за пределами США имело место в сентябре 1982 года, когда четвертый прототип принимал участие в авиасалоне в Фарнборо.



СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ

0069 B-52 Stratofortress

0073 Boeing KC-135 Stratotanker

0108 Convair B-58 Hustler

0192 FB-111

0357 Northrop Grumman B-2

0600 Холодная война

0895 XB-70 Valkyrie

0901 Бомбардировщики США

Первый полет прототипа предполагалось осуществить в апреле 1974 года, а фактически первый летный B-1A (серийный номер 74-0158) выкатили со сборочной линии завода № 42 ВВС США в Палмдейле, Калифорния, лишь 26 октября. Этот самолет впервые поднялся в воздух 23 декабря и приземлился на авиабазе Эдвардс, где располагался испытательный центр ВВС.

Третий прототип (74-0160, предназначался для испытаний электронного оборудования) взлетел 26 марта 1976 года. Второй прототип (74-0159) сначала использовали для статических испытаний, и он не летал до 14 июня 1976 года. Значительно доработанный четвертый прототип взлетел лишь 14 февраля 1979 года.

Хотя расчеты показывали, что при полете на скорости M=2 B-1 будет сильно нагреваться, в качестве основного конструкционного материала выбрали алюминий. Планировалось, что прорыв на малой высоте самолет сможет осуществлять на скорости M=1,2, но затем этот показатель снизили до M=0,85 (1046 км/ч), чтобы дать экипажу возможность опознать цели.

Закрытие программы

Топливо общим весом 68 тонн размещалось в восьми интегральных топливных баках (по одному баку в поворотных консолях крыла, остальные в фюзеляже). Для размещения вооружения в фюзеляже имелось три отсека длиной по 4,5 м, в каждом из которых самолет мог нести как обычные, так и ядерные боеприпасы весом до 11 340 кг, или восемь ракет AGM-69A на пусковой установке револьверного типа. Оборонительное вооружение отсутствовало, что, впрочем, компенсировалось наличием мощных средств радиоэлектронного противодействия.

Тесты на эксплуатационную пригодность, в ходе которых имитировались боевые операции САК, были успешно завершены в сентябре 1976 года, а 30 сентября объявили о полном завершении первой фазы летных испытаний. Заявление Министерства обороны и ВВС США о начале серийного производства B-1 последовало 2 декабря 1976 года. Был сделан заказ на три самолета первой и восемь бомбардировщиков второй (Block 2) серий. Помимо нерешенного вопроса с совместимостью бортового оборудования, существовала еще одна важная проблема — постоянный рост стоимости программы. В 1970 году цена одного бомбардировщика составляла 40 млн. долларов, в 1972 году, с учетом средств на разработку и исследования, она возросла до 45,6 млн. долларов. А в 1975 году цена одного самолета составляла уже 70 млн. долларов.

Такое положение дел очень беспокоило нового президента США Джимми Картера, вступившего в должность 20 января 1977 года. На регулярной пресс-конференции 30 июня 1977 года (в последний день финансового года) Картер заявил, что принял решение отказаться от продолжения разработки B-1 и дал указание прекратить подготовку к серийному производству. Картер полагал, что достаточный стратегический потенциал США смогут обеспечить баллистические ракеты наземного и морского базирования, а также модернизированные бомбардировщики B-52, оснащенные ракетами ALCM.

Возрождение

Отказавшись от серийного производства B-1A, администрация Картера, тем не менее, позволила продолжить программу летных испытаний и некоторые связанные с нею исследования. Продолжалось совершенствование радиоэлектронного оборудования, фирма «General Electric» работала над двигателем F101, а многие субподрядчики сохранили свои группы разработчиков. Все более важной становилась задача снижения радиолокационной заметности самолета, что обеспечивалось созданием планера с гладкими обводами, без острых углов и кромок, а также применением радиопоглощающих покрытий — то, что мы сегодня знаем как технологию «Стелс». Вскоре эти работы выделились в отдельное направление, и в 1978 году была открыта «черная» (особо секретная) программа, получившая название ATB (Advanced Technology Bomber). Ее результатом стало создание бомбардировщика B-2.

Между тем, полеты прототипов B-1A продолжались. Всего через месяц после закрытия программ, 28 июля 1977 года, состоялся первый пуск ракеты SRAM с борта третьего прототипа. Позднее на этот самолет установили усовершенствованную аппаратуру радиоэлектронного противодействия, а его радиолокатор получил режим работы с сужением луча. Второй прототип, который впервые взлетел лишь в 1976 году, совместно с первым самолетом использовали для получения максимальных летных характеристик. В апреле 1976 года первая машина в два раза превысила скорость звука (2 M). Второй прототип, на котором проводили отработку силовой установки (двигателей и воздухозаборников), 5 октября 1978 года развил скорость 2,2 M — максимальную для всех самолетов B-1. Четвертый прототип выполнил 70 полетов (общий налет 378 часов), в ходе которых проверялась работа радиоэлектронных систем. Программа летных испытаний прототипов была закончена 30 апреля 1981 года. Четыре опытных бомбардировщика, поставленных на хранение на авиабазе Эдвардс, совершили в общей сложности 347 полетов общей продолжительностью 1895 часов.

Три прототипа бомбардировщика B-1A на авиабазе Эдвардс во время проведения первой фазы программы летных испытаний. На этом этапе определялись летные характеристики самолета, нагрузки на конструкцию и проверялось функционирование аппаратуры радиоэлектронного противодействия.

Ближневосточные войны

Введение

Страны Ближнего Востока (включая Израиль) — одного из самых «горячих» регионов на планете — ведут между собой войны на протяжении десятков лет.

Истребитель F-4 Phantom II поступил на вооружение ВВС Израиля в 1969 году и закупался в больших количествах.

После завершения Второй мировой войны британские силы заняли Палестину, Иорданию и Египет, а французам достались Ливан и Сирия, страны, которые им скоро пришлось покинуть. Палестинские евреи боролись против проводимой англичанами политики и вынудили их оставить Палестину в 1948 году. После провозглашения государства Израиль его война с арабским окружением стала неизбежной, а страны Запада не пытались вмешаться в конфликт. Силам обороны Израиля удалось устоять до заключения перемирия в 1949 году, после которого в регионе начался процесс перевооружения.

Британские силы покинули Египет в начале 1950-х годов, но, после национализации Суэцкого канала в 1956 году, совместно с Францией и Израилем, они предприняли неудачную попытку вторжения. Единственным выигравшим в этом конфликте оказался Израиль, который захватил часть Синайского полуострова и перед выводом своих войск вывез оттуда большое количество трофейных боеприпасов и амуниции. Два года спустя вспыхнули беспорядки в Ливане и Иордании, но в обоих случаях положение удалось стабилизировать благодаря вмешательству Запада. Технически Израиль оставался в состоянии войны со своими арабскими соседями и в 1967 году, опасаясь атаки со стороны Египта, нанес превентивный воздушный удар и снова вторгся на Синайский полуостров, в Западную Иорданию и на сирийские Голанские Высоты. Но на этот раз захваченные территории так и не вернулись к своим владельцам.

В 1970 году Иордании пришлось отражать вторжение сирийцев, которые пытались оказать поддержку вооруженным формированиям палестинцев. Иорданское правительство оказывало давление на последних, чтобы те не использовали иорданскую территорию как базу для нападений на Израиль, который на этот раз выступил на стороне короля Иордании Хусейна.

Поскольку Египет пытался уничтожить Израиль, истощив его силы, последний рассматривал возможность захвата Суэцкого канала. Такое вторжение дорого обошлось Израилю, и, сознавая трудности удержания под своим контролем Синайского полуострова, тот при посредничестве с США заключил исторический Кэмп-Дэвидский мирный договор с Египтом. Заключение мирного соглашения стало сигналом для возобновления атак на Израиль со стороны палестинцев, что повлекло вторжение в Ливан в 1982 году. Хотя, после продолжительных переговоров под эгидой США, Израиль вывел свои войска из Ливана, гражданская война в этой стране продолжается и сегодня. Израильская армия и ВВС периодически наносят удары по лагерям палестинцев на ливанской территории.

ВВС стран Ближневосточного региона можно оценить следующим образом:

Израиль

Не раз вызывая нескрываемое раздражение своих американских союзников и периодически попадая под эмбарго, Израиль, тем не менее, остается крупнейшим в мире получателем (более четверти) военной помощи из Вашингтона. Согласие Израиля в 1991 году, во время операции «Буря в пустыне», не предпринимать ответных действий на обстрел иракскими ракетами «Scud», позволило ему оснастить ВВС самыми современными вариантами истребителя F-16 «Fighting Falcon» и боевого вертолета Boeing AH-64 «Apache».

Многочисленные войны и постоянные напряженные отношения с соседями позволяют ВВС Израиля, считающимися одними из самых эффективных в мире, поддерживать высокую боеготовность.

Египет

После свертывания сотрудничества с СССР в начале 1970-х годов и заключения в 1979 году мирного соглашения с Израилем Египет получил возможность закупать авиационную технику западного производства, включая истребители F-16 «Fighting Falcon». Но до этого времени, в разгар боевых действий, основу парка перехватчиков составляли французские истребители Dassault Mirage 5 и советские МиГ-21 (обозначение НАТО — «Fishbed») разных модификаций, которые впоследствии использовали для решения ударных задач вместе с небольшим количеством МиГ-23 («Floggers»). Последние позднее сняли с вооружения и передали США и Китаю для изучения.

Иран

Основным перехватчиком ВВС Исламской Республики Иран (IRIAF) является Grumman F-14A Tomcat, вооруженный ракетами «воздух—воздух» большой дальности AIM-54A Phoenix. Несмотря на эмбарго, наложенное США после свержения шахского режима, иранцам удается поддерживать свои Tomcat в летном состоянии. Они несут службу совместно с истребителями F-4 Phantom и F-5 Tiger II, а также советскими машинами нового поколения — МиГ-29 («Fulcrum») и Су-24 («Fencer»). Последние, вместе с самолетами других типов, перелетели в Иран из Ирака во время войны 1991 года.

Ирак

В 1980 году, в начале войны «на истощение» с Ираном, ВВС Ирака были в основном вооружены советскими истребителями МиГ, в том числе МиГ-25 («Foxbat»), МиГ-23 и более чем 150 МиГ-21. Ударные силы включали истребители-бомбардировщики Су-22 («Fitter») и Су-24, а также бомбардировщики Xian H-6 (Ту-16 «Badger») китайского производства. Часть парка ВВС Ирака была уничтожена во время «Войны в Заливе» в 1991 году, часть перелетела в Иран, а уцелевшие самолеты были либо уничтожены, либо захвачены во время войны в 2003 году.

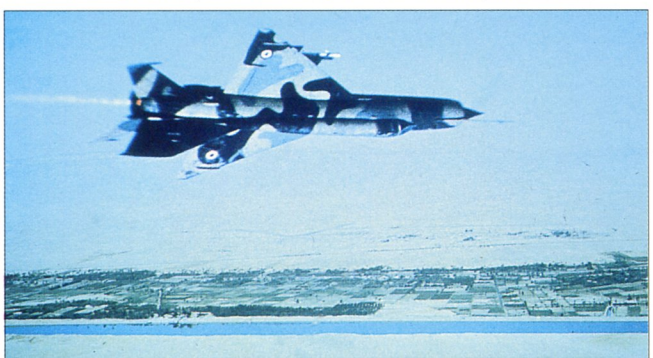
Сирия

Потеряв большое количество самолетов (в основном МиГ-21 и МиГ-23) в столкновениях с Израилем в Ливане в 1982 году и испытывая трудности с финансами, Сирия вынуждена эксплуатировать парк старых МиГ-21 разных модификаций. Кроме того, на вооружении сирийских ВВС имеется около 80 МиГ-23 и 30 МиГ-25.

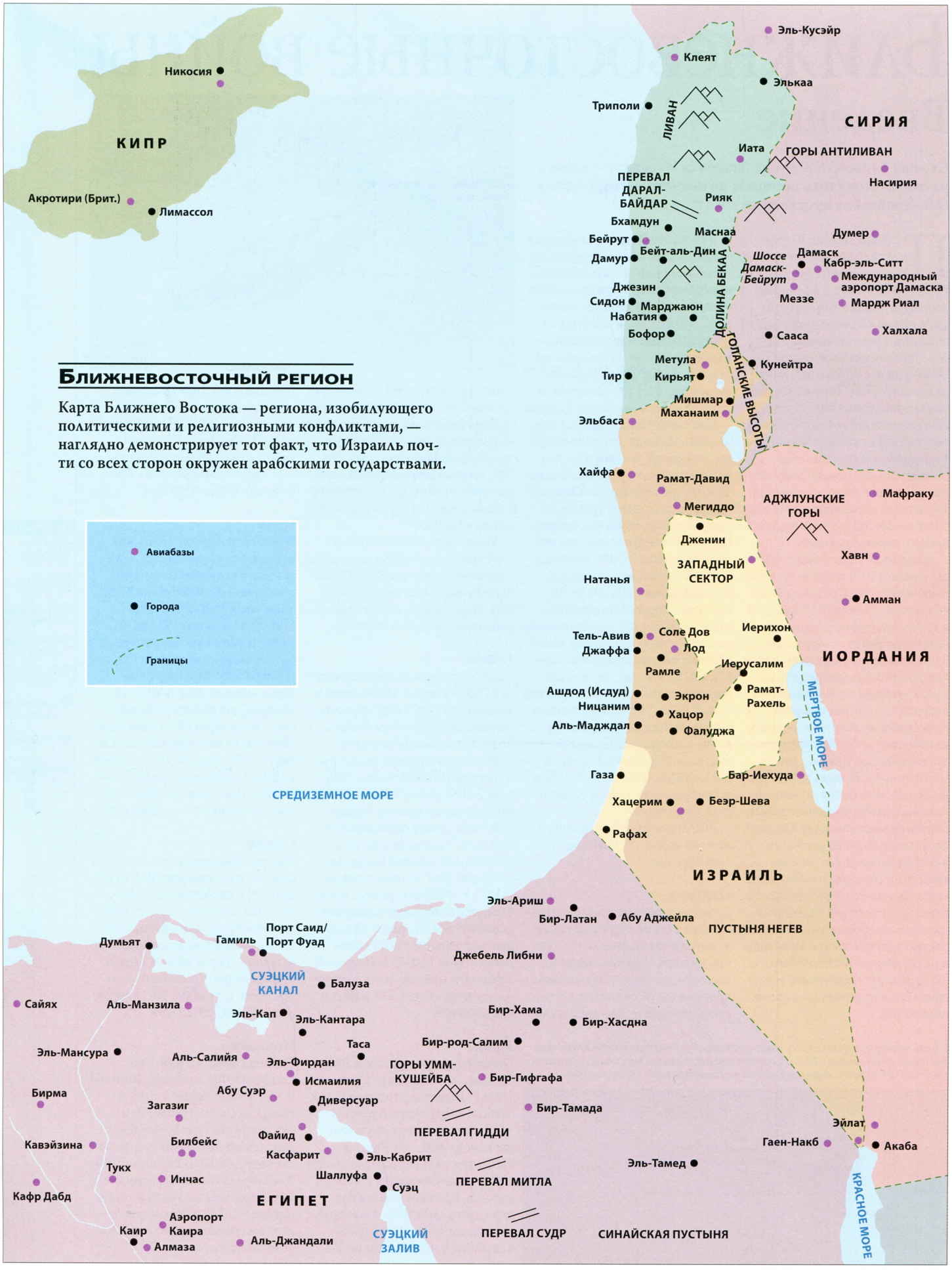
Иордания

Сменив старые истребители Lockheed F-104 Starfighter, Northrop F-5A Freedom Fighter и Hawker Hunter на Dassault Mirage F1 и Northrop F-5E Tiger II, Иордания продолжает полагаться при закупках вооружения на Европу и США. В октябре 1997 года Королевские ВВС Иордании получили в лизинг первые F-16A/B ADF, которые теперь составляют основу сил ПВО этого государства.

Очень часто противниками американских F-4 Phantom в небе Ближнего Востока становились МиГ-21 советской постройки. На снимке: египетский МиГ-21 делает вираж на малой высоте для повторной атаки.



СМ. В ЭТОМ ФАЙЛЕ
01 Введение
02 Шестидневная война
03 Война Судного дня. Часть 1
04 Война Судного дня. Часть 2
05 Священная война. Часть 1
06 Священная война. Часть 2
07 Вторжение в Ливан
08 Войны XXI века

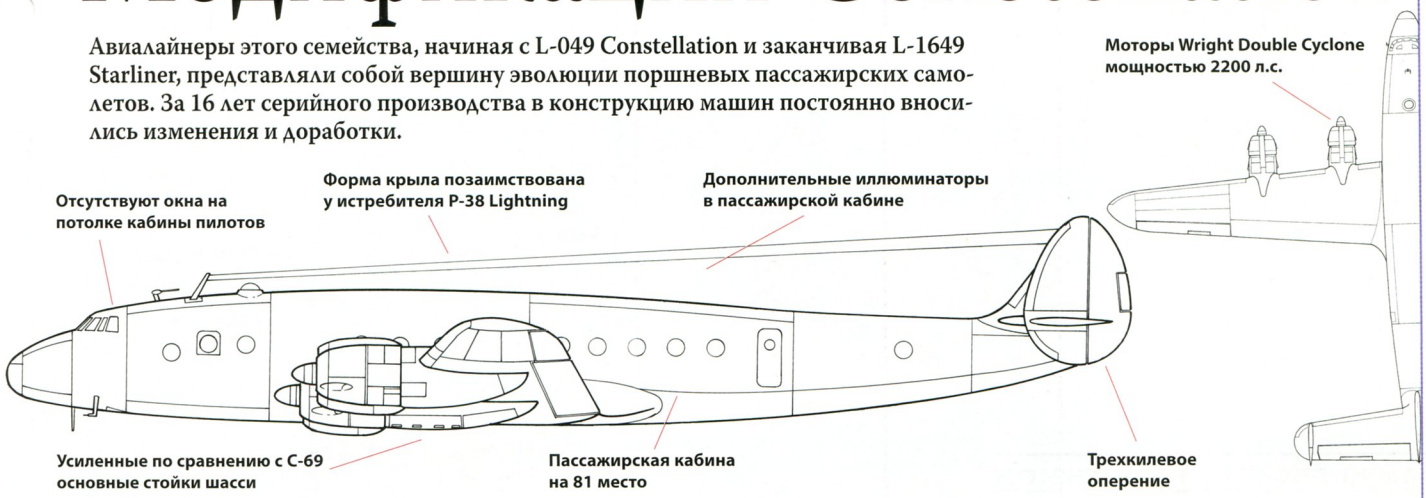


Ближневосточный регион

Карта Ближнего Востока — региона, изобилующего политическими и религиозными конфликтами, — наглядно демонстрирует тот факт, что Израиль почти со всех сторон окружен арабскими государствами.

Модификации Constellation

Авиалайнеры этого семейства, начиная с L-049 Constellation и заканчивая L-1649 Starliner, представляли собой вершину эволюции поршневых пассажирских самолетов. За 16 лет серийного производства в конструкцию машин постоянно вносились изменения и доработки.



L-049 Constellation

В апреле 1939 года фирма «Lockheed» начала разработку Constellation, и менее чем через три года первый прототип этого самолета поднялся в воздух. Первоначально машина разрабатывалась в военно-транспортном варианте C-69, мало чем отличавшемся от гражданского L-049. Действительно, часть L-049 была переделана из оставшихся лишними C-69, а часть доработали из транспортников прямо на сборочной линии. Внутри L-049 отличался от C-69 конфигурацией пассажирской кабины, допускавшей установку 64 кресел в комфортном варианте и до 81 кресла – в варианте с повышенной вместимостью. Крыло лайнера Constellation было разработано на основе идей, заложенных в конструкцию крыла истребителя P-38, а хвостовое оперение представляло собой увеличенный вариант испытанной схемы самолетов Lockheed 12A и 14. Вертикальное оперение получило дополнительный центральный киль, который наравне с фюзеляжем, имевшим элегантные обтекаемые обводы, и характерной передней стойкой шасси, стал визитной карточкой этого самолета. В качестве вариантов рассматривалось использование двигателей фирм «Pratt & Whitney» и «Bristol», но все L-049 имели силовую установку из четырех моторов Wright Double Cyclone мощностью 2200 л.с. каждый. Всего построили 73 авиалайнера L-049, после чего производство переключилось на выпуск более совершенных модификаций L-649 и L-749.

L-649/L-749

Лайнер L-649 (первоначальное обозначение 049-84), известный как «Gold Plate Connie», считался переходным вариантом, но стал первым самолетом в семействе, специально разработанным для коммерческого применения. Проектирование началось в мае 1945 года; в качестве силовой установки решили использовать более мощные двигатели Wright 952-C18BD-1 Double Cyclone, развивавшие по 2500 л.с. Переработали конструкцию нагнетателей кабины, чтобы улучшить кондиционирование и снизить уровень шума в салоне. Усилили конструкцию планера, что позволило увеличить полезную нагрузку и посадочную массу. Еще одной новинкой стал воздушный винт с реверсом тяги. Первый полет прототипа NX101A состоялся 19 октября 1946 года.

Лайнер L-649 первым в семействе «Конни» был способен нести под фюзеляжем контейнер «Speedpak» объемом 11,3 м³, вмещавший до 3719 кг груза. Все 14 построенных L-649 получила в 1947 году авиакомпания «Eastern Air Lines».

Модификация L-749 с увеличенной дальностью полета отличалась от L-649 наличием двух дополнительных топливных баков объемом по 2138 литров в крыле. Это позволяло увеличить дальность приблизительно на 1600 км. Максимальная взлетная масса при этом увеличилась с 42 637 до 46 266 кг. Установка дополнительных баков допускалась и на старых L-049, получавших после такой доработки обозначение L-149.

Лайнер L-649 был сертифицирован в один день с L-749, 14 марта 1947. Первой, 18 апреля 1947 года, получила новый самолет авиакомпания «Air France».

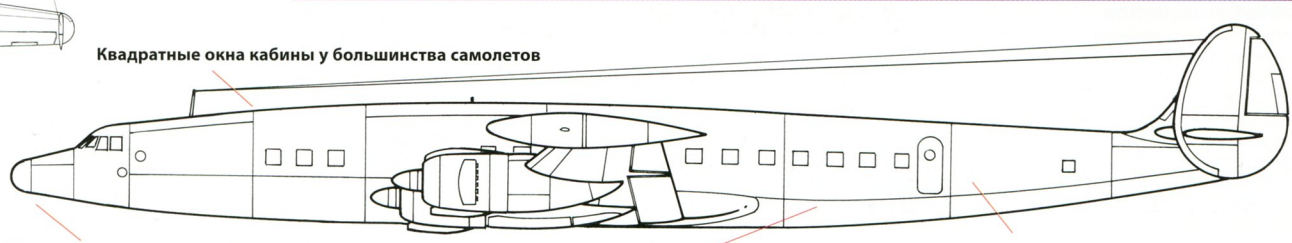
В 1949 году фирма «Lockheed» разработала модификацию L-749A с увеличенным максимальным весом. Это было достигнуто применением усиленных стоек шасси с новыми колесами и тормозами и незначительными доработками конструкции планера. Изменилась также конструкция капотов двигателей, с которых исчез верхний воздухозаборник. Подобные доработки провели и с лайнерами модификации L-649, получившими новое обозначение L-649A.

«Air India» стала первой из многих авиакомпаний, оценивших дальность полета лайнеров модификации L-749/749A. В своем парке данный перевозчик имел три самолета этой и еще несколько более поздних модификаций. На снимке представлен L-749A, о чем можно судить по отсутствию воздухозаборников сверху капотов двигателей.

L-1049 Super Constellation

Несмотря на хорошие продажи лайнеров семейства «Конни», у них появились конкуренты в лице самолетов DC-4 и DC-6 (а позднее DC-6A) фирмы «Douglas». Ответом «Lockheed» стала модификация L-1049 Super Constellation с удлиненным фюзеляжем, в салоне туристического класса которой могли разместиться 92 пассажира. Самой удачной модификацией стал лайнер L-1049G или «Super G», с турбокомпаундными двигателями Wright Turbo-Cyclone мощностью по 3400 л. с. и увеличенным запасом топлива (в баках на концах крыла). Всего построили 102 «Super G», из которых 42 получили местные авиалинии, 59 — зарубежные, а один самолет достался «Hughes Tool Company».

Лайнер L-1049 стал первой коммерческой модификацией, на которой были установлены турбокомпаундные двигатели. Авиакомпания QANTAS имела в своем парке четыре таких машины и позднее добавила к ним самолеты модификаций L-1049E, G и H.



СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0272 Lockheed P-38 Lightning
0721 Douglas DC-4
0722 Douglas DC-6
0723 Douglas DC-7C
0765 Lockheed 12A/14

L-1649A Starliner

В конечном счете фирме «Lockheed» так и не удалось превзойти фирму «Douglas» в продажах авиалайнеров. В попытке превзойти DC-7C — первый лайнер, способный перелететь Атлантику в обоих направлениях без дозаправки, — был создан самолет L-1649A Starliner. Сохранив фюзеляж, оперение и силовую установку Super Constellation, он получил новое крыло. Эксплуатация нового лайнера началась в июне 1957 года, через год после DC-7C и за шесть месяцев до полета первого пассажирского самолета с турбовинтовыми двигателями. В октябре следующего года в воздух поднялся первый реактивный лайнер, что сразу отодвинуло Starliner в разряд устаревших самолетов. Было построено только 44 машины и фирме даже не удалось компенсировать деньги потраченные на разработку этой модификации. От планов по созданию военного варианта L-1649 (самолета дальнего радиолокационного обнаружения для флота W2V-1 AEW) отказались.

Последняя модификация семейства, L-1649A Starliner, не снискала коммерческого успеха — построили только 44 самолета. Лишь авиакомпании «Air France» (на снимке), «Lufthansa» и TWA приобрели эти машины.

ОКБ им. П. О. Сухого разработало самолет — демонстратор технологий С-37 (позднее Су-47) прежде всего для изучения пилотажных характеристик. Тем не менее, в конструкцию этой машины включены некоторые элементы технологии «Стелс», в том числе внутренний отсек для вооружения.

Истребители и технология «Стелс»

Применение технологии «Стелс» (от англ. stealth — тайный, скрытный) — одна из самых заметных тенденций в создании новых боевых самолетов в последние годы. Однако ее использование заставляет конструкторов идти на компромиссы, негативно сказывающиеся на летных характеристиках и массе боевой нагрузки.

Существует возможность спроектировать самолет таким образом, чтобы он был почти невидимым для радиолокатора в определенном диапазоне длин волн. Это можно осуществить подбором специальных материалов и выбором соответствующей формы планера самолета. Основная цель состоит в том, чтобы рассеять большую часть энергии излучения во всех направлениях, за исключением направления к приемнику радиолокатора, а оставшуюся — поглотить.

Первым малозаметным самолетом, принятым на вооружение ВВС США, стал Lockheed F-117A, впервые поднявшийся в воздух 18 июня 1981 года. По своим размерам он был близок к истребителю, но выглядел крайне необычно. Его характерными особенностями были крыло с большой стреловидностью по передней кромке, отсутствие горизонтального оперения и наклонные кили, рулевые поверхности которых совмещали функции рулей направления и высоты. Двигатели General Electric F404 не имели форсажных камер и были глубоко спрятаны в корневых частях крыла.

Строго говоря, F-117A был не истребителем, а ударным самолетом, как и A-12 Avenger II, создававшийся по заказу ВМС США, работы над которым были прекращены. Следующим принятым на вооружение самолетом-«невидимкой» стал бомбардировщик B-2A, но к тому моменту уже шли испытания истребителей, в конструкции которых использовались элементы технологии «Стелс». В рамках программы ATF (Advanced Tactical Fighter) ВВС США делали выбор между самолетами Lockheed YF-22 и Northrop YF-23. Было построено по два экземпляра каждого истребителя, причем один экземпляр оснащался двигателями Pratt & Whitney YF119, а второй — General Electric YF120.

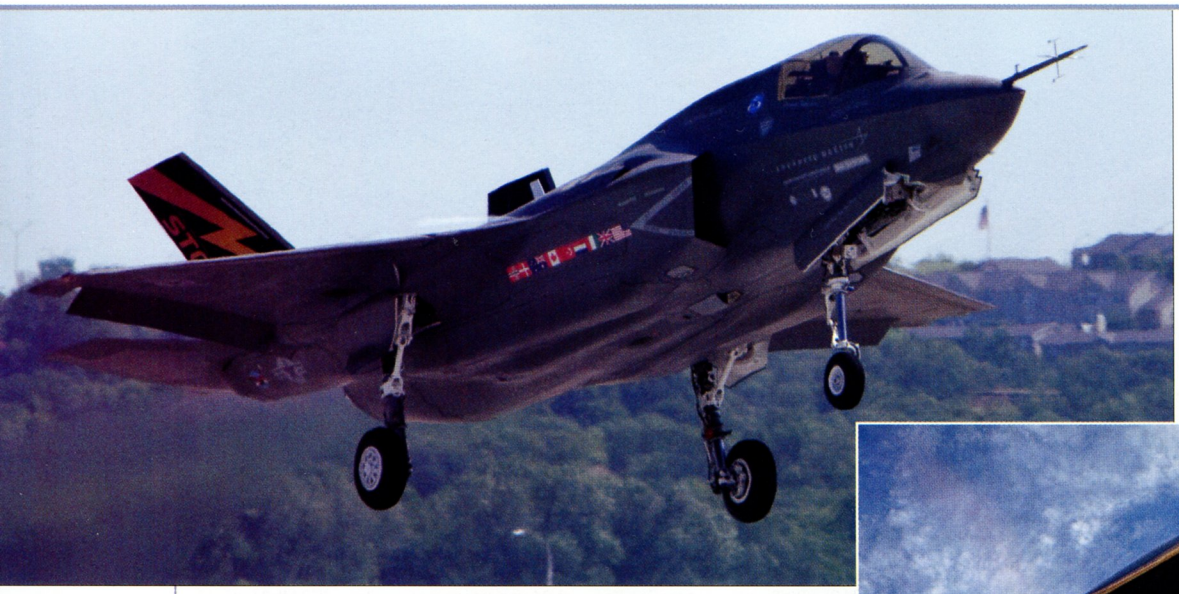
Победитель был объявлен 23 апреля 1991 года, им стал YF-22 с двигателями YF119. Сегодня истребитель F-22 Raptor, заметно отличающийся от своего прототипа, принят на вооружение и выпускается серийно.

Оснащенный двигателями F199 с тягой по 155,70 кН с управляемым вектором тяги, истребитель F-22A имеет крыло площадью 78 м^2.

Вверху: первый прототип беспилотного боевого самолета X-45A фирмы «Boeing», построенный с широким применением технологии «Стелс», впервые поднялся в воздух 22 мая 2002 года. В будущем, возможно, такие аппараты будут нести службу в ВВС многих стран мира.

Слева: технология «Стелс» была использована при создании истребителя F-22 Raptor. Истребитель F-15 Eagle, которому F-22 пришел на смену, со своими рублеными формами фюзеляжа не слишком подходит под понятие малозаметного самолета.

Ударный самолет F-117A проложил дорогу на службу в ВВС США для более совершенных малозаметных самолетов.



Слева: истребитель Lockheed Martin F-35 будет строиться в трех вариантах: F-35A — для ВВС, F-35B с укороченным взлетом и вертикальной посадкой — для Корпуса морской пехоты и F-35C — для действий с авианосцев. На фотографии: первый полет F-35B.

Внизу: фирма «Boeing» предлагала свой вариант истребителя JSF. Ее X-32, с более угловатыми формами и массивным воздухозаборником в носовой части, имел большую радиолокационную заметность, чем X-35.

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ

0279 F-117A Nighthawk

0289 F-22 Raptor

0290 X-35

0303 McDD F-15 Eagle

0322 МиГ-29 «Fulcrum»

0357 Northrop Grumman B-2

0417 Су-27 «Flanker»

0898 МиГ 1.44

0898 Су-47

0900 ББС

1008 Boeing X-32

Самолет оснащен обычными органами управления, включающими элероны, горизонтальное оперение, рули направления, предкрылки и флапероны. Компрессоры двигателей скрыты изогнутыми каналами воздухозаборников, а ракеты «воздух—воздух» и другие боеприпасы размещаются во внутренних отсеках.

Следующее поколение самолетов было создано в рамках программы JSF (Joint Strike Fighter). После этапа создания самолетов-демонстраторов, в конце 2001 года победителем стала фирма «Lockheed Martin» со своим проектом X-35, конкурентом которого был самолет X-32 фирмы «Boeing». Серийный истребитель F-35 оснащен одним турбореактивным двигателем F119, который на модификации F-35B с укороченным взлетом и вертикальной посадкой, создаваемой для Морской пехоты США, также приводит во вращение вспомогательный подъемный вентилятор, установленный позади кабины пилоты.

Еще шире используется технология «Стелс» на создаваемых перспективных беспилотных боевых самолетах (ББС или UCAV, unmanned combat air vehicle). Отсутствие кабины оставляет конструкторам более широкое поле деятельности. Работы над ББС ведутся во многих странах мира. В США были созданы беспилотные демонстраторы технологий Boeing X-45 и Northrop Grumman X-47. В Европе концерн «BAE Systems» работает над демонстратором ББС Taranis, а мультинациональный консорциум, возглавляемый фирмой «Dassault», строит демонстратор технологий Neuron.

Российские самолеты

Последние истребители, созданные в бывшем СССР, МиГ-29 и МиГ-27, а также их современные модификации, разработанные в России, отличаются достаточно гармоничным сочетанием всех параметров. Эти самолеты были сконструированы с полным пониманием возможностей технологии «Стелс», ряд элементов которой включены в их конструкцию. Но гораздо больше внимания проблемам снижения радиолокационной заметности было уделено при создании новых самолетов МиГ 1.44 и Су-47, опыт разработки которых будет использован при постройке истребителя следующего поколения ПАК-ФА (перспективный авиационный комплекс фронтовой авиации).

Недостатки технологии

Основной показатель радиолокационной заметности — эффективная площадь рассеивания (ЭПР — количественная мера отраженной в направлении приемника энергии электромагнитного излучения, падающего на цель) может возрасти в 20—100 раз, когда у самолета-«невидимки» открываются какие-либо створки. Соответственно, створки приходится специально проектировать и открывать непосредственно перед выполнением операции и закрывать сразу после ее завершения.

Существует ряд разработок, которые могут свести на нет преимущества этой технологии. Усовершенствованные каналы обмена данными могут позволить паре истребителей реализовать принцип бипозиционного радара, у которого передатчик и приемник разнесены на значительное расстояние и который позволяет фиксировать слабое излучение самолета-«невидимки». Сейчас ведутся разработки модулей приемников и передатчиков на основе нитрида галлия. По сравнению с применяемыми сегодня модулями на основе арсенида галлия, они работают с более широким спектром излучения, что сводит на нет преимущества радиопоглощающих покрытий, которые способны выполнять свою функцию лишь в узком диапазоне волн.

Хотя при создании самолета МиГ 1.44 использование технологии «Стелс» не было основной задачей, утверждается, что для снижения его радиолокационной заметности разрабатывается система, создающая вокруг самолета плазменное облако.

1982

6 января: первый Tornado GR. Mk 1 для ВВС Великобритании был передан 9-й эскадрилье в Хонингтоне, Суффолк. Это подразделение достигло полной боеготовности 1 июня.

Январь

В рамках программы «Peace Victor» Египет получил первые из 40 заказанных в США истребителей General Dynamics F-16A/B, которые должны были заменить устаревшие перехватчики советской разработки, в основном китайские F-6 (копия МиГ-19СФ); последние были переведены во второстепенные подразделения.

22 января

Истребитель F/A-18 Hornet впервые совершил посадку в полностью автоматическом режиме в испытательном центре авиации ВМС США в Патуксент Ривер, Мэриленд. Посадка была осуществлена благодаря каналу обмена информацией между автопилотом самолета и наземным радаром SPN-42.

Февраль

Норвежская авиакомпания «AS Norving», обслуживающая местные линии, получила первый из трех 15-местных самолетов Dornier 228-100, которые были заказаны после получения сертификата типа 18 декабря 1981 года. Отличительной чертой этой машины и 19-местного Dornier 228-200 было крыло усовершенствованной конструкции, разработанное «Dornier».

2 апреля

Вооруженные силы Аргентины при поддержке своих ВВС, не встретившие сопротивления в воздухе, вторглись на Фолклендские острова. Захват был проведен очень быстро, несмотря на героическую оборону небольшого гарнизона британской морской пехоты.

5 апреля

Ядро британского оперативного соединения, направленного к Фолклендам, составили два оставшихся авианосца, «Гермес» и «Инвинсибл», авиагруппа которых состояла из самолетов вертикального взлета Sea Harrier и вертолетов Sea King. Также в состав соединения вошли многочисленные эсминцы, фрегаты и десантные корабли. Одновременно был организован воздушный мост с островом Вознесения, который обслуживали транспортные самолеты Lockheed Hercules C. Mk 1/3 британских ВВС.

14—28 апреля

У аргентинцев был отбит остров Южная Георгия. В этой операции, в ходе которой была потоплена аргентинская субмарина «Санта Фе», принимали участие вертолеты Westland Lynx, Wasp и Wessex.

20 мая — 14 июня

Непрерывные налеты Sea Harrier, предшествовавшие высадке британских сил на Фолклендские острова, вызвали ответные налеты аргентинской авиации с баз на материке. Несмотря на тяжелые потери британского флота, острова снова полностью перешли под контроль англичан 14 июня. Наиболее эффективным оружием аргентинцев стала противокорабельная ракета Exocet, носителями которой были истребители-бомбардировщики Dassault Super Etendard.

14 июня

В Вичите, Канзас, совершил первый полет 4/6-местный транспортный самолет Beechcraft Model 38P Lightning, при создании которого были использованы крыло и фюзеляж самолета Beech Model 58P Baron. Beechcraft Lightning был оснащен одним турбовинтовым двигателем.

22 июня

В Филтоне, Бристоль, впервые поднялся в воздух первый самолет-заправщик British Aerospace VC10 K. Mk 2 (ZA141), предназначенный для Королевских ВВС. Фирма BAe произвела конверсию обычного пассажирского самолета Type 1101 BAC/Vickers VC10, оснастив его дополнительными баками и аппаратурой для заправки топливом в воздухе.

10 июля

Фирма «General Dynamics» провела летные испытания экспериментального истребителя AFTI/F-16, разработанного в соответствии с требованиями программы AFTI (Advanced Fighter Technology Integration) ВВС США. Самолет имел режим полета с шестью степенями свободы, благодаря своей особой конфигурации, отработанной ранее в рамках программы CCV/YF-16 (Control Configured Vehicle).

30 августа

Совершил первый полет прототип (82-0062) истребителя Northrop F-5G (позднее F-20) Tigershark — самый совершенный самолет в семействе F-5, оснащенный двухконтурным ТРД General Electric F404-GE-100 с тягой 7711 кг.

18 сентября

Совершил первый полет самолет для местных авиалиний Rombac 1-11 Series 560 (YR-BRA), построенный в Румынии. Этот самолет являлся копией британского BAe One-Eleven Series 500 и выпускался в Румынии по лицензии.

20 сентября

Был продемонстрирован прототип (E2426) двухместного учебного самолета Ajeet Trainer, созданного на базе одноместного истребителя/штурмовика Ajeet. Новая машина сохранила все боевые возможности своего предшественника.

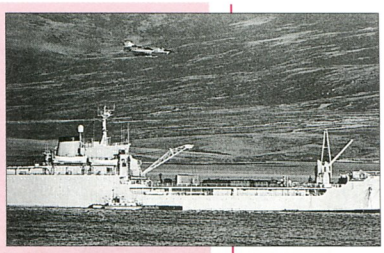
Октябрь

Правительство Индии заявило о намерении заказать 40 истребителей Dassault Mirage 2000. Тем временем первый серийный Mirage 2000C No. 1 для ВВС Франции впервые поднялся в воздух 20 ноября 1982 года.

4 ноября

Авиакомпания «Pan Am» открыла самую длинную беспосадочную авиалинию в мире, от Лос-Анджелеса до Сиднея, протяженностью 12 049 км, которую обслуживали дальнемагистральные самолеты Boeing 747SP.

Фолклендский конфликт



Апрель-июнь: 2 апреля аргентинские войска захватили Фолклендские острова, а на следующий день — остров Южная Георгия. 3 апреля ООН призвала Аргентину вывести свои силы с захваченных островов. В тот же день британское оперативное соединение покинуло Портсмут и взяло курс на Фолкленды. 7 апреля Великобритания объявила о введении 322-км исключительной зоны вокруг островов, в пределах которой действовала морская и воздушная блокада. Британская авиация вступила в дело 25 апреля, когда вертолеты Lynx с фрегатов «Алакрит» и «Антелоуп» потопили аргентинскую субмарину «Санта Фе». В тот же день подразделения морской пехоты отбили у аргентинцев остров Южная Георгия. 1 мая единственный бомбардировщик Vulcan B.Mk 2 нанес удар по аэродрому Порт-Стэнли, за которым последовали атаки Sea Harrier, один из которых одержал первую воздушную победу в этой кампании, сбив Mirage IIIEA. На верхнем снимке — аргентинский Dagger пролетает над кораблем снабжения «Сэр Бедивир» во время атаки британского флота у Сан-Карлоса 24 мая; на нижнем — Harrier GR.Mk 3 ВВС Великобритании на палубе авианосца.

4 февраля: вертолет Sikorsky S-76 II установил первый из 12 зарегистрированных ФАИ рекордов в своем классе. Все рекорды были установлены в течение шести дней.

13 января: правительство Кувейта заключило контракт стоимостью 90 млн. долларов с «Lockheed» на поставку четырех военно-транспортных самолетов L-100-30 Hercules для кувейтских ВВС.

11 марта: фирма «Bristow Helicopters» получила в Марининяне первый из 12 заказанных вертолетов Aérospatiale AS 322L Super Pumas с удлиненным фюзеляжем.

Рекорды кругосветных перелетов

Январь-сентябрь: Gulfstream III «The Spirit of America» (на фото справа) фирмы «Gulfstream Aerospace» 10 января приземлился на аэродроме Тетерборо в Нью-Джерси, установив новый мировой рекорд кругосветного перелета для административных реактивных самолетов — 43 часа 39 минут. Самолет «The Spirit of America» принадлежал фирме «US Distillers and Chemical Corporation», он побил три уже существовавших рекорда и установил 10 новых, зарегистрированных ФАИ, для самолетов своего класса. 30 сентября в Далласе, Техас, приземлился вертолет Bell 206L LongRanger «Spirit of Texas» (слева), завершивший кругосветный перелет с рекордным для вертолетов временем — 29 дней, 3 часа и 8 минут.

29 марта (слева): базирующаяся в Девоне авиакомпания «Brymon Airways» открыла в аэропорту Плимут-Хитроу службу, использующую самолеты de Havilland Canada DHC-7 Dash 7.

16 марта (внизу): начались поставки 16 самолетов Embraer EMB-121 Xingus авиации ВМФ.

Декабрь

После отмены эмбарго на поставки оружия, действовавшего во время Фолклендского конфликта, Франция поставила Аргентине четыре последних из заказанных ударных самолетов Dassault Super Etendards, которые во время конфликта успешно действовали против британцев.

Истребители General Dynamics F-16 Fighting Falcon были впервые развернуты за пределами США — новыми самолетами было полностью укомплектовано 50-е тактическое истребительное авиакрыло ВВС США, дислоцировавшееся на авиабазе Халин в Западной Германии.

1 декабря

Авиакомпания «Suburban Airlines» из Пенсильвании начала регулярную эксплуатацию 36-местного самолета для местных авиалиний Short 360. Первый полет серийной машины состоялся 19 августа 1982 года, а 3 сентября завершилась сертификация.

15 декабря

Двухдвигательный широкофюзеляжный пассажирский самолет Boeing Model 767 был введен в коммерческую эксплуатацию авиакомпанией «United Air Lines»; эта модификация была оснащена турбовентиляторными двигателями Pratt & Whitney JT9107R4D. В тот же день авиакомпания «Delta Air Lines» начала эксплуатацию модификации этого самолета с двигателями General Electric CF6-80A.

23 декабря

Совершил первый полет прототип транспортного/многоцелевого самолета Short Sherpa (G-BKMW), являвшийся модификацией самолета Short 330-200 и оснащенный грузовой рампой с гидравлическим приводом в хвостовой части фюзеляжа.

20 мая: вооруженные силы США получили первый вертолет Boeing Vertol CH-47D Chinook. Первыми эксплуатантами машин стали 101-я и 82-я воздушно-десантные дивизии.

Слева: 19 февраля — первый Boeing 757 (N757A) совершил полет с заводского аэродрома в Рентоне. Самолет для авиалиний малой и средней протяженности, Boeing 757 имел такой же диаметр фюзеляжа, как у машин семейства Boeing 707/727/737 и был оснащен турбовентиляторными двигателями Rolls-Royce 535C. Он стал первым авиалайнером фирмы с двигателями зарубежного производства.

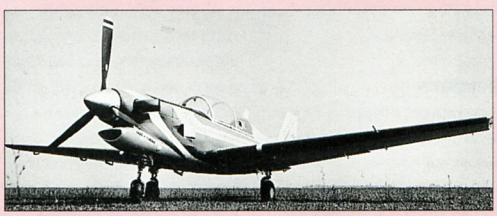
СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ

- 0121 Super Etendard
- 0126 Dassault Mirage 2000
- 0356 Northrop F-5
- 0360 Panavia Tornado
- 0482 Boeing CH-47 Chinook
- 0654 Ан-124
- 0681 Boeing 767

Первые полеты в 1982 году

3 апреля: в Тулузе первый полет продолжительность 3 часа 15 минут совершил первый Airbus A310 (F-WZLH). Машина одновременно несла элементы окраски авиакомпаний «Lufthansa» и «Swissair».

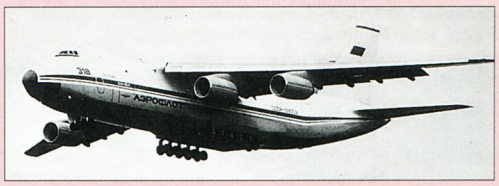
10 апреля: первый полет прототипа Canadair CL-601 (C-GCGT-X) с винглетами на законцовках крыла и турбореактивными двигателями фирмы «General Electric».



12 июня: первый полет двухместного учебно-боевого самолета IAR-825TP Triumf (YR-IGB), оснащенного турбовинтовым двигателем.

3 июля: в Форт-Уорте впервые поднялся в воздух боевой самолет General Dynamics F-16XL, создававшийся как усовершенствованный истребитель/истребитель-бомбардировщик.

5 октября: начались летные испытания пассажирского самолета Boeing 747-300 (N6005C/HB-IGC), на верхней палубе которого были предусмотрены места для 96 пассажиров.



26 декабря: летчик-испытатель Владимир Терский поднял в воздух первый прототип военно-транспортного самолета Ан-124 (680125) («Condor» по классификации НАТО), который стал преемником военно-транспортного самолета Ан-22 «Cock».

AICHI — AIDC

Aichi M6A Seiran

ЛИСТ 32

Первоначально известный под обозначением M6A1-K Seiran Kai, этот тренировочный вариант Seiran так и не был запущен в серию.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Aichi M6A1 Seiran

Тип: двухместный бомбардировщик-торпедоносец для базирования на подводной лодке

Силовая установка: один поршневой двигатель жидкостного охлаждения Aichi AE1P Atsuta 32, взлетной мощностью 1400 л. с. и мощностью 1250 л. с. на высоте 1700 м

Летные характеристики: максимальная скорость 475 км/ч на высоте 5200 м; крейсерская скорость 296 км/ч на высоте 3000 м; время набора высоты 3000 м 5 мин 48 с; потолок 9900 м; дальность полета 1189 км

Масса: пустого 3301 кг; нормальная взлетная 4040 кг; максимальная взлетная 4445 кг

Размеры: размах крыла 12,62 м; длина 11,64 м; высота 4,58 м; площадь крыла 27,00 м^2

Вооружение: один 13-мм пулемет для защиты задней полусферы; одна 850-кг торпеда или одна 800-кг бомба, или две 250-кг бомбы

Одним из самых необычных самолетов, созданных в Японии в годы Второй мировой войны, был Aichi M6A Seiran. Основой для проекта стало желание японского Императорского флота построить в рамках 4-й программы перевооружения не менее 18 субмарин типа I-400. Эти гигантские корабли имели подводное водоизмещение 6500 т и дальность плавания на крейсерской скорости 77 045 км. Субмарины были предназначены для действий против гражданского и военного судоходства на больших расстояниях от своих баз, а одной из «изюминок» их конструкции было наличие герметичного ангара на два самолета.

Впоследствии число заказанных I-400 сократили до пяти, решив, что большое число субмарин меньшего размера способны эффективнее решать задачи, поставленные перед японским ВМФ. Зато оставшиеся I-400 получили ангары увеличенных размеров, способные вместить три самолета.

В 1942 году фирма «Aichi» получила заказ на создание соответствующего самолета — первоначальное техническое задание предусматривало создание машины, способной доставить бомбы массой до 850 кг на расстояние 1130 км. Самолет должен был стартовать с катапульты, а поскольку его возвращения не предусматривалось, шасси на нем отсутствовало. В дальнейшем задание переработали, предусмотрев установку двух поплавков — если боевая ситуация требовала увеличения скорости самолета, последние могли быть сброшены.

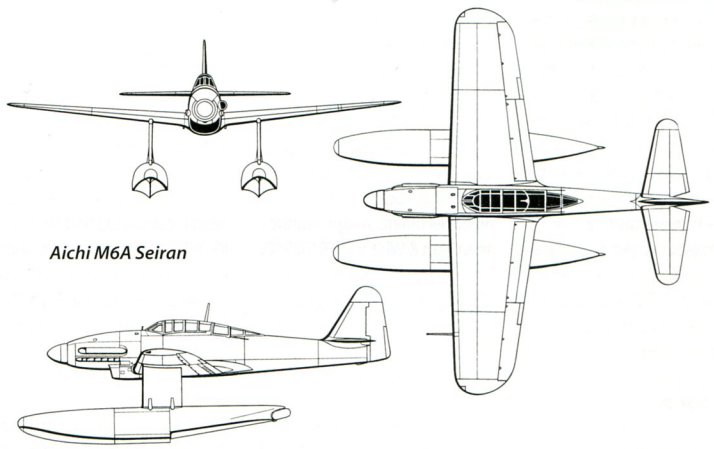
Окончательный проект AM-24 был создан под руководством Норио Озаки, Ясуширо Озава и Моришиге Мори и воплощен в металле с завидной быстротой, несмотря на большие технические сложности, связанные с размещением в конструкции планера большого числа поворотных узлов, позволявших сложить самолет для установки в тесный контейнер. Помимо установки мотора с жидкостным охлаждением, характерными чертами конструкции было наличие двух однореданных поплавков на свободнонесущих стойках под крылом и использование двухщелевых закрылков, успешно зарекомендовавших себя на разведывательном самолете E16A Zuiun. Особой сложностью отличалась система складывания крыла и хвостового оперения: крыло поворачивалось передней кромкой вниз и складывалось вдоль фюзеляжа, законцовка вертикального оперения откидывалась на правый борт, а горизонтальное оперение складывалось вниз. Высокая квалификация создателей позволила успешно справиться с задачей, несмотря на сложность системы и тесноту на борту субмарины — команда из четырех человек могла подготовить M6A к взлету всего за семь минут.

Первый из восьми прототипов M6A1 был построен в ноябре 1942 года. Он был оснащен мотором Aichi AE1P Atsuta 30 с перевернутым V-образным расположением цилиндров мощностью 1400 л. с. Остальные семь прототипов отличались лишь незначительными деталями, включая мотор Atsuta 31 той же мощности. На серийные самолеты (построено 18) устанавливался мотор Atsuta 32.

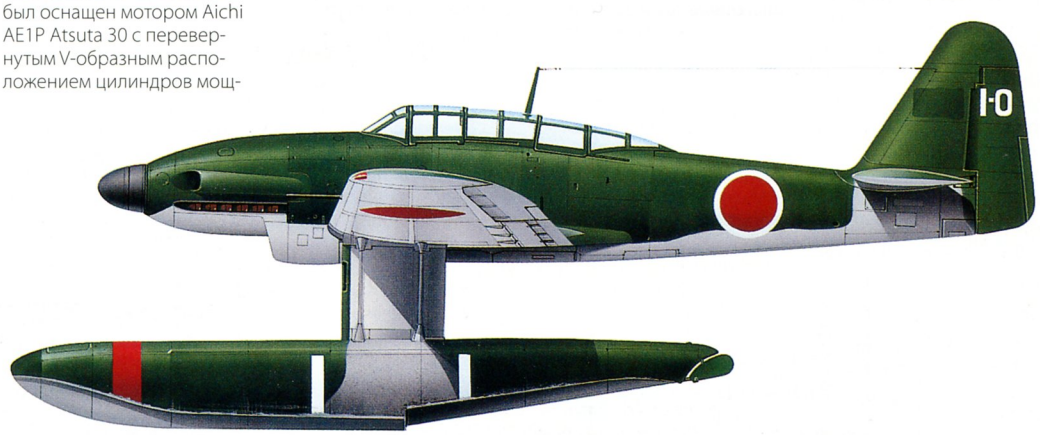
Разрабатывавшийся одновременно с Seiran самолет M6A-1K Nanzan существовал в 1945 году только в виде прототипов. Этот учебный самолет не имел складывающегося вертикального оперения, но был оснащен колесным трехстоечным шасси, основные стойки которого складывались по направлению к фюзеляжу.

Атака Панамского канала

18 серийных M6A1 Seiran были поставлены японскому Императорскому флоту в период с октября 1944 года по июль 1945 года. В июле 1945 года десять самолетов отправились в море на борту субмарин типа I-400 и более мелких судов типа I-13 из 1-й флотилии подводных лодок. Им было приказано нанести удар по шлюзам на жизненно важном для США Панамском канале. По три M6A1 размещались в ангарах I-400 и I-401, а I-13 и I-14 несли по два самолета. Однако, понимая, что наиболее важные цели находятся теперь на Тихом океане, японское командование перенаправило флотилию к большой базе американского ВМФ на атолле Улити, в 480 км к юго-западу от Марианских островов. Флотилия еще следовала к цели, когда на Хиросиму и Нагасаки были сброшены атомные бомбы, и Япония капитулировала. Все десять Seiran были уничтожены самими японцами.

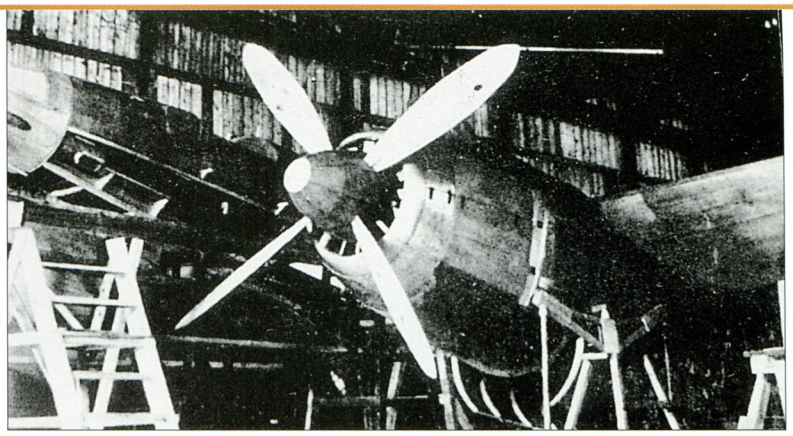


Aichi M6A Seiran



Хотя несколько стран строили самолеты для базирования на борту субмарин, лишь Aichi M6A Seiran представлял собой ударную машину. Остальные самолеты предназначались для ведения разведки и наблюдения.

Aichi S1A Denko



Ночной истребитель S1A Denko был создан, чтобы противостоять налетам на Японию бомбардировщиков B-29 Superfortress. Было построено только два прототипа, и оба были уничтожены во время американского налета.

ВВС японских Императорских армии и флота (каждый род войск имел свою авиацию) долгое время не предавали особого внимания возможной угрозе налетов американских бомбардировщиков на территорию Японских островов. После того, как подразделения тяжелых бомбардировщиков Boeing B-29 Superfortress были развернуты в Китае, эта угроза стала реальностью, и для борьбы с нею на базе дальнего истребителя сопровождения Nakajima J1N Gekko был в кратчайшие сроки создан ночной истребитель J1N1-S, оснащенный простейшим радаром. Эта машина использовалась лишь ВВС Флота и рассматривалась как переходный вариант, вплоть до принятия на вооружение специально разработанного ночного истребителя. Согласно техническому заданию, появившемуся в конце 1943 года, требовалось создать ночной истребитель, оснащенный РЛС, с вооружением не менее чем из двух 30-мм пушек и следующими характеристиками: максимальная скорость — 685 км/ч на высоте 9000 м, время набора высоты 6000 м — 8 мин, продолжительность полета — 5 ч.

Фирма «Aichi» представила проект ночного истребителя S1A Denko — двухмоторного среднеплана цельнометаллической конструкции, у которого лишь рулевые поверхности были обтянуты полотном. Самолет получил ряд передовых технических решений, включая зависающие закрылки и воздушные тормоза на фюзеляже и крыле, что позволяло Denko быстро сблизиться с целью, а затем резко сбросить скорость, чтобы не проскочить вперед.

В носовой части было установлено вооружение из двух 30-мм и двух 20-мм неподвижных пушек. Пилот размещался в кабине в районе передней кромки крыла, закрытой фонарем с мощным переплетом. Отдельная кабина оператора РЛС/стрелка располагалась в районе задней кромки. Стрелок дистанционно управлял верхней турелью для защиты задней полусферы, вооруженной парой 20-мм пушек.

Силовая установка Denko состояла из двух двухрядных радиальных двигателей воздушного охлаждения Nakajima NK9K-S Homare 22, приводивших в движение четырехлопастные металлические винты с постоянной скоростью вращения. Уже на ранних стадиях проектирования стало ясно, что использование двигателей Homare, на чем настаивал Флот, не позволяет достичь требуемых характеристик. Но «Aichi» надеялась, что на серийные истребители будет устанавливаться двигатель NK9K-L Homare 24, оснащенный турбонагнетателем, что позволит достичь на больших высотах максимальной скорости 680 км/ч.

ВВС Флота заказали прототипы самолета, получившего короткое обозначение S1A (экспериментальный ночной истребитель 18-Shi Denko), но две первых машины по иронии судьбы погибли в результате налетов американских бомбардировщиков (первый был готов на 70%, второй — на 90%) незадолго до конца войны.

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0066 Boeing B-29 Superfortress
0276 Lockheed T-33
1007 Aichi E16A
1020 Nakajima J1N Gekko

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Aichi S1A Denko (расчетные данные)

Тип: двухместный ночной истребитель

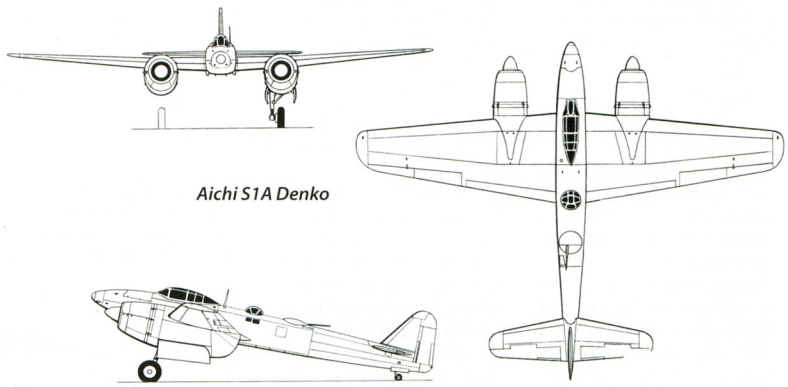
Силовая установка: два поршневых радиальных двигателя воздушного охлаждения Nakajima NK9K-S Homare 22 взлетной мощностью 2000 л. с. и мощностью 1620 л. с. на высоте 6400 м

Летные характеристики: максимальная скорость 590 км/ч на высоте 8000 м; крейсерская скорость 445 км/ч на высоте 4000 м; время набора высоты 9000 м 14 мин 45 с; потолок 1200 м; дальность полета 1695 км

Масса: пустого 7320 кг; нормальная взлетная 10 180 кг; максимальная взлетная 11 510 кг

Размеры: размах крыла 17,50 м; длина 15,10 м; высота 4,61 м; площадь крыла 47,00 м²

Вооружение: две 30-мм и две 20-мм неподвижные пушки в носовой части фюзеляжа; две 20-мм пушки в дистанционно управляемой верхней турели и до 250 кг бомб



Aichi S1A Denko

AIDC AT-3 Tsu Chung

Известный в ВВС Тайваня под именем Tsu Chung, двухместный тренировочный самолет AIDC AT-3 с тандемным расположением экипажа предназначен для прохождения начального 120-часового курса обучения полетам на реактивных самолетах, проводящегося в Академии ВВС на авиабазе Kangshan.

AT-3 стал первым военным реактивным самолетом, разработанном на Тайване, который был запущен в серийное производство. Его разработка началась в 1975 году в AIDC (Центр разработок авиационной промышленности), а 16 сентября 1980 года начались летные испытания первого из двух прототипов (XAT-3). ВВС выдали контракт на 69 самолетов, первый из которых взлетел 6 февраля 1984 года, а последний был поставлен заказчику в конце 1990 года.

Крыло AT-3 неразъемное, многолонжеронной конструкции с панелями обшивки из легких сплавов, фюзеляж — полумонококовой конструкции, также выполнен из легких сплавов. Оба члена экипажа располагаются в катапультных креслах класса «0-0» (катапультирование с нулевой высоты при нулевой скорости), под индивидуальными панелями фонаря, открывающимися вручную. Топливо размещается в фюзеляже в двух мягких баках из прорезиненного нейлона.

В конце 1980-х годов были построены два прототипа одноместного ударного самолета, отличавшегося наличием радиолокационного прицела и встроенной пушки. Эта модификация получила название Lui-Meng и обозначение A-3 или AT-3A (в публичных материалах AIDC встречаются оба варианта). Модификация, у которой двухместный планер сочетается с бортовым оборудованием и радаром с Lui-Meng, получила обозначение AT-3B; как полагают, было построено 18 таких самолетов.

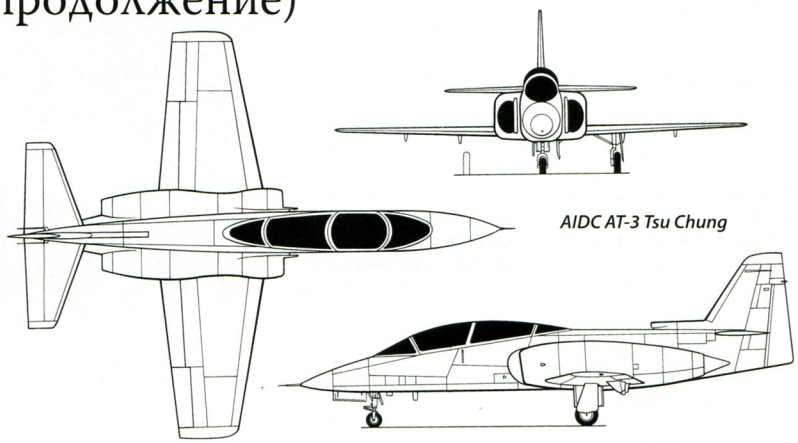
Первый из двух прототипов тренировочного самолета AT-3. Эта машина сменила в ВВС Тайваня самолеты Lockheed T-33.

AIDC AT-3 Tsu Chung (продолжение)

Большая часть тайваньских AT-3 (около 40 машин) эксплуатируется группой первоначального обучения Академии ВВС. Тем не менее, некоторая часть самолетов (около 12), несущих коричнево-зеленый камуфляж, как полагают, предназначена для решения задач штурмовиков и непосредственной поддержки войск. Все AT-3B предположительно входят в состав 35-й эскадрильи ВВС.

Некоторые из этих самолетов были оснащены радаром Westinghouse AN/APG-66 и системой управления огнем и, соответственно, могли нести расширенную номенклатуру вооружения.

Разрабатывалась и усовершенствованная одно- и двухместная модификация AT-5A/B с новыми авионикой и двигателями, но эти работы так и не были завершены.



AIDC AT-3 Tsu Chung

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AIDC AT-3 Tsu Chung

Тип: двухместный учебно-тренировочный и легкий ударный самолет

Силовая установка: два турбовентиляторных двигателя Garrett TFE731-2-2L тягой по 15,57кН.

Летные характеристики: максимальная скорость 743 км/ч на высоте 10 975 м и 898 км/ч на уровне моря; скороподъемность у земли 3078 м/мин; потолок 14 625 м; разбег 458 м при максимальной взлетной массе; дистанция до набора высоты в 15 м 671 м при максимальной взлетной массе; посадочная дистанция при снижении с высоты 15 м 945 м; пробег 671 при нормальной посадочной массе; дальность полета с нормальным запасом топлива 2279 км; продолжительность полета 3 ч 12 мин

Масса: пустого 3856 кг; нормальная взлетная 5216 кг; максимальная взлетная 7936 кг

Размеры: размах крыла 10,46 м; размах горизонтального оперения 4,83 м; длина (со штангой приемника воздушного давления) 12,90 м; высота 4,36 м; колея шасси 3,96 м; база шасси 5,49 м; площадь крыла 21,93 м²

Вооружение: максимальная масса до 2722 кг

Топливо: 1270 кг во внутренних баках, 884 кг в двух 568-литровых подвесных топливных баках

Хотя некоторые тайваньские AIDC AT-3 Tsu Chung несут камуфляж, подавляющие число этих самолетов окрашены в цвета пилотажной группы ВВС «Громовые тигры».

AIDC F-CK-1 Ching-Kuo

Амбициозная программа по созданию современного истребителя для замены парка устаревших F-5 и F-104 была развернута Тайванем в 1982 году после того, как США наложили эмбарго на поставку этой стране истребителя Northrop F-20 и любых аналогичных самолетов. В то же время этот запрет не распространялся на оказание технической помощи, и американские авиастроительные компании тесно сотрудничали с AIDC при создании «национального» истребителя и его систем. Общая программа, получившая наименование «An Hsiang» (Безопасный полет), была разделена на четыре отдельных программы по созданию планера, двигателя, радиоэлектронного оборудования и вооружения.

Планер самолета создавался совместно с фирмой «General Dynamics» в рамках программы «Ying Yang» (Парящий орел). Прототипы и первые 160 серийных самолетов были оснащены двумя двухконтурными турбореактивными двигателями Allied-Signal/Garrett TFE-1042—70 (F125), являвшимися модификацией двигателя Garrett TFE731 с форсажной камерой, созданной в рамках программы «Yun Han» (Облачный человек). Рассматривается возможность установки на самолеты позднего выпуска модификации двигателя F125 с большей тягой или двигателя General Electric J101. Радиоэлектронное оборудование создавалось в сотрудничестве с фирмой «Smiths Industries» в рамках программы «Tien Lei» (Небесный гром), а программа разработки ракет получила название «Tien Chien» (Небесный меч). Самолет оснащен многорежимным импульсно-доплеровским радаром Golden Dragon GD-53, созданным на базе РЛС AN/APG-67 (V), предназначавшимся для F-20, но с использованием ряда технологий радара AN/APG-66 (устанавливался на F-16A). На самолете также установлены инерциально-навигационная система Honeywell H423 и многофункциональные дисплеи и индикатор на лобовом стекле Bendix/King.

Ching-Kuo имеет цельнометаллическую конструкцию (хотя на серийных самолетах стали применяться детали из композиционных материалов) и классическую аэродинамическую схему. Воздухозаборники эллиптической формы размещаются под развитыми корневыми наплывами крыла, улучшающими характеристики самолета при полете на больших углах атаки. Пилот сидит в катапультном кресле Martin-Baker Mk.12, под бесфонарным фонарем. Герметизированная кабина оснащена боковой ручкой управления, индикатором на лобовом стекле и тремя многофункциональными дисплеями. По левому борту истребителя установлена шестиствольная 20-мм пушка M61A1, два узла подвески располагаются под фюзеляжем, по два — под крылом, не считая пилонов для ракет на его законцовках. Ракетное вооружение включает ракеты «воздух—воздух» Sky Sword I AAM с инфракрасной головкой наведения и Sky Sword II с радиолокационным полуактивным наведением (две штуки, подвешиваются только под фюзеляж), а также противокорабельные ракеты Hsiung Feng II.

Ching-Kuo, известный так же, как Indigenous Defence Fighter (Национальный оборонительный истребитель), обычно оснащен вооружением, произведенным на Тайване, которое включает в себя ракеты Sky Sword I под крылом и ракеты Sky Sword II под фюзеляжем.

Первый из трех прототипов одноместного истребителя F-CK-1A поднялся в воздух 28 мая 1989 года. Этот самолет получил серьезные повреждения, когда при демонстрации президенту Тайваня 29 октября 1989 года при посадке у него лопнуло носовое колесо. Второй прототип взлетел 27 сентября 1989 года, но был потерян в катастрофе, произошедшей 12 июля 1990 года, когда при разгоне на трансзвуковой скорости возникла сильнейшая вибрация. Третий прототип с модифицированными воздухозаборниками двигателя впервые поднялся в воздух 10 января 1990 года. Прототип двухместной модификации взлетел 10 июля 1990 года.

Первоначальный заказ предусматривал постройку 256 самолетов, в том числе и двухместных F-CK-1B, часть из которых предполагалось использовать для борьбы с кораблями. Самолет был назван в честь первого президента Тайваня Chiang Ching-Kuo.

Первый из 10 предсерийных самолетов выкатили из сборочного цеха 9 марта 1992 года, он отличался

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AIDC F-CK-1A Ching-Kuo

Тип: одноместный многоцелевой истребитель

Силовая установка: два двухконтурных турбореактивных двигателя ITEC (Garrett/AIDC) TFE-1042-70 (F125), номинальной тягой по 26,80 кН и тягой на форсаже 42,08 кН

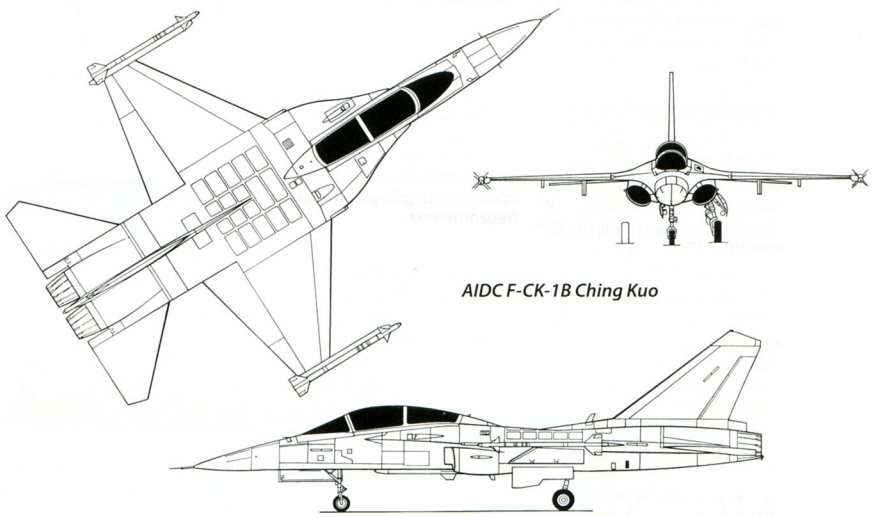
Летные характеристики: максимальная скорость 1275 км/ч на высоте 10 975 м; скороподъемность у земли 15 420 м/мин; потолок 14 625 м; потолок 16 760 м

Масса: нормальная взлетная 9072 кг

Размеры: размах крыла (включая ракеты на законцовках) 8,53 м; длина (со штангой приемника воздушного давления) 14,21 м; высота 4,65 м; площадь крыла 24,26 м²

Вооружение: встроенная 20-мм пушка M61A1 Vulcan, на внешней подвеске: 227-кг бомбы с наведением по лазерному лучу GBU-12, универсальные кассетные бомбы CBU-87, ракеты «воздух—поверхность» AGM-65B Maverick, ракеты «воздух—воздух» AIM-9P Sidewinder, Sky Sword I и Sky Sword II или до трех противокорабельных ракет Hsiung Feng II

Первый прототип модернизированного F-CK-1C Ching-Kuo поднялся в воздух в октябре 2006 года. Было существенно доработано бортовое радиоэлектронное оборудование истребителя, и, кроме того, он получил возможность нести два конформных топливных бака.



AIDC F-CK-1B Ching Kuo

от предшественников увеличенными воздухозаборниками и наличием небольшого подфюзеляжного киля и цилиндрических обтекателей антенн системы предупреждения о радиолокационном облучении на наплывах крыла. Поставки ВВС начались ранее запланированного срока (январь 1994), а уже 10 февраля 1993 года 7-я эскадрилья публично продемонстрировала свои новые самолеты. В качестве своеобразного «подарка» были также отремонтированы первый и четвертый прототипы. В марте 1993 года законодательный орган стран объявил, что будет закуплено только 130 самолетов, которыми оснастят два авиакрыла, вместо запланированных четырех. Работы по программе среднесрочной модернизации IDF были начаты в 2001. В их ходе предполагалось заменить бортовые компьютеры на более мощные, с увеличенным объемом памяти. Усовершенствованный радар получил возможность вести борьбу с системами радиопротиводействия противника, а номенклатура вооружения была расширена за счет боеприпасов «воздух—поверхность». В роли перехватчика доработанные F-CK-1 получили возможность нести ракету TC-2 с активной радиолокационной головкой наведения, созданную CSIST, и одновременно сопровождать четыре цели, вместо прежних двух.

Доработки планера, прежде всего, касались усиления конструкции шасси и установки более мощных тормозов, чтобы компенсировать возросшую массу самолета. На рост последней больше всего повлияла установка сверху фюзеляжа двух конформных топливных баков, вмещающих по 272 кг топлива каждый.

Первая доработанная машина, одноместный F-CK-1C (10005) поднялась в воздух в октябре 2006 года, а в начале 2007 года за ней последовала двухместная модификация F-CK-1D (10006). «Фаза I» программы отработки и летных испытаний была завершена в конце 2007 года, а «Фазу II» планировалось закончить в 2008 году.

В настоящее время ВВС Тайваня имеют на вооружении 128 F-CK-1, и в конце 2008 года решение о проведении их среднесрочной модернизации еще не было принято. ВВС и AIDC планируют провести модернизацию в два этапа: в ходе первого будут доработаны самолеты двух эскадрилий, а в ходе второго — все оставшиеся. Наряду с модернизацией уже существующего парка F-CK-1A/B AIDC предлагает построить новые самолеты.

Ching-Kuo, созданный Тайванем в рамках амбициозной программы по разработке собственного истребителя, служит в ВВС наравне с истребителями зарубежного производства — F-16 и Mirage 2000.

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0278 F-104 Starfighter
0288 F-16 Fighting Falcon
0356 Northrop F-5E Tiger II
0356 Northrop F-20 Tigershark
0545 AIM-9 Sidewinder
0546 AGM-65B Maverick
0550 CBU-87
0558 GBU-12
1008 T-34 Turbo Mentor
1020 T-28 Trojan

AIDC T-CH-1 Chung Tsing

Разработка двухместного учебно-тренировочного самолета AIDC F-CK-1 Chung Tsing, внешне очень похожего на North American T-28, была развернута в начале 1970-х годов по заданию ВВС Тайваня. Прототип самолета T-CH-1 впервые поднялся в воздух 23 ноября 1973. Это был первый из созданных на Тайване самолетов, который запустили в серийное производство. Всего за период с 1976 по 1981 год было построено 50 учебных машин.

T-CH-1, оснащенный американским турбовинтовым двигателем T53-L-701, выпускавшимся на Тайване по лицензии, представляет собой свободонесущий низкоплан цельнометаллической конструкции с убирающимся шасси с передней стойкой.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AIDC T-CH-1 Chung Tsing

Тип: самолет первоначального обучения

Силовая установка: один турбовинтовой двигатель Textron Lycoming T53-L-701 эквивалентной мощностью 1450 л. с.

Летные характеристики: максимальная скорость 592 км/ч на высоте 4570 м; крейсерская скорость 407 км/ч на высоте 4570 м; скороподъемность у земли 1036 м/мин; потолок 9755 м; дальность полета 2010 км

Масса: пустого 2608 кг; нормальная взлетная 3402 кг; максимальная взлетная 5057 кг

Размеры: размах крыла 12,19 м; длина 10,26 м; высота 3,66 м; площадь крыла 25,18 м²

Топливо: 963 литра

AIDC T-CH-1 Chung Tsing (продолжение)

Курсант и инструктор сидели под общим фонарем кабины, который сдвигался назад для посадки и высадки.

T-CH-1 поступили в академию ВВС Тайваня в Kang Shan в 1977 году и оставались стандартными самолетами для первоначального обучения в этой организации вплоть до введения новой программы обучения, согласно которой часть задач, ранее решавшихся T-CH-1, возложили на американские Beech T-34C, а оставшиеся – на AT-3 местной разработки.

T-CH-1, с 1985 года поэтапно снимавшихся со службы в академии ВВС, приспособили для обучения применению оружия, вооружив ими 72-ю эскадрилью 1-го тактического истребительного крыла, базировавшегося в Тайване. Эти самолеты получили новое обозначение A-CH-1. Самолеты T-CH-1, находящиеся в Академии ВВС, никогда не несли вооружения, но под их крылом были предусмотрены узлы подвески, так что доработка этих самолетов до стандарта A-CH-1 оказалась сравнительно простым делом. Некоторые самолеты получили фотокамеры для воздушной разведки, установленные в нижней части фюзеляжа, и несли службу под обозначением R-CH-1.

Вверху: по снимку этого T-CH-1 в камуфляжной окраске можно судить о том, какой хороший обзор из кабины самолета был обеспечен курсанту и инструктору.

Очень заметно внешнее сходство T-CH-1 с T-28 Trojan, но тайваньский самолет, в отличие от американской машины, был оснащен турбовинтовым двигателем.

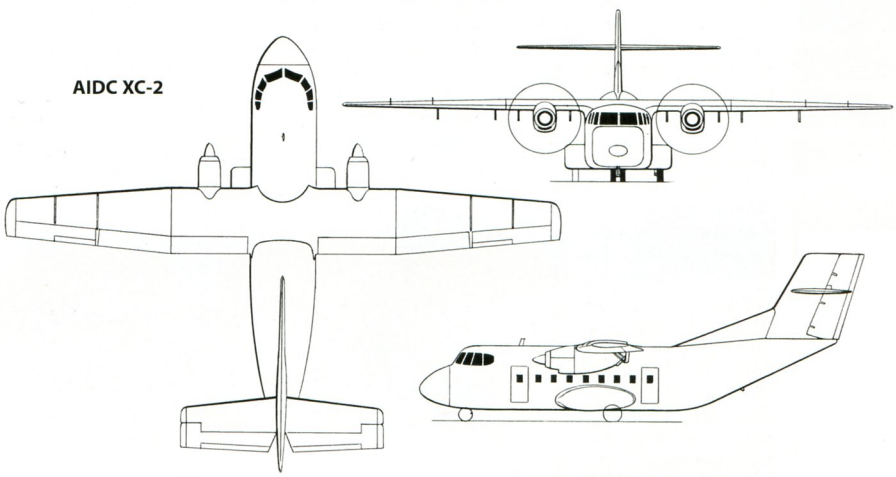
AIDC XC-2

В начале 1973 года AIDC приступил к разработке своего второго самолета, транспортного XC-2, предназначенного для решения как военных, так и гражданских задач, оснащенного быстро реконфигурируемой грузовой кабиной и способного действовать с коротких неподготовленных взлетно-посадочных полос.

Появившийся в результате этих работ самолет имел классическую для транспортника конфигурацию, с высокорасположенным прямым крылом, прямой наклонной частью фюзеляжа, в которой размещалась погрузочная рампа и трехстоечное шасси, основные стойки которого убирались в боковые обтекатели на фюзеляже, оставляя больше места для полезного груза.

XC-2 имел обычную цельнометаллическую конструкцию, экипаж из трех человек размещался в высокорасположенной кабине. Грузовая кабина длиной 8,095 м, шириной 2,57 м и высотой 2,23 м, помимо задней рампы имела еще одну дверь по правому борту и две — по левому.

Прототип XC-2 совершил первый полет 26 февраля 1979 года, он был оснащен парой турбовинтовых двигателей T53-L-701A, вращавших трехлопастные металлические винты изменяемого шага Hamilton Standard. После проведения ограниченных летных испытаний программа была закрыта из-за отсутствия интереса у потенциальных заказчиков.



Несмотря на надежды разработчиков, XC-2 не произвел впечатления на покупателей ни на внутреннем, ни на внешнем рынках.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AIDC XC-2

Тип: транспортный самолет для линий малой и средней протяженности

Силовая установка: два турбовинтовых двигателя Avco Lycoming T53-L-701 эквивалентной мощностью по 1450 л. с. на взлете

Летные характеристики: максимальная скорость 392 км/ч на уровне моря; крейсерская скорость 370 км/ч на высоте 3050 м; скороподъемность у земли 457 м/мин; потолок 8015 м; дальность полета 1661 км с максимальной заправкой или 400 км с максимальной нагрузкой

Масса: пустого 7031 кг; максимальная взлетная 12 474 кг

Размеры: размах крыла 24,90 м; длина 20,10 м; высота 7,72 м; площадь крыла 65,40 м^2

Коммерческая нагрузка: до 38 пассажиров или 3855 кг груза

Air & Space Model 18-A

Базировавшаяся с 1962 по 1968 год в Манси, штат Индиана, фирма «Air & Space Manufacturing Inc.» выпускала свой единственный продукт – модифицированную версию автожира Umbaugh Model 18-A. Этот летательный аппарат отличался закрытой двухместной кабиной со сдвоенным управлением и большой дверью по правому борту.

Трехлопастный несущий винт из дерева, металла и стеклопластика был установлен на высоком массивном пилоне над центром тяжести автожира. Силовая установка располагалась в хвостовой части гондолы фюзеляжа и приводила во вращение и двухлопастный толкающий винт Hartzell постоянной скорости вращения.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Air & Space Model 18-A

Тип: двухместный автожир

Силовая установка: один четырехцилиндровый поршневой двигатель Avco Lycoming O-360 взлетной мощностью 180 л. с.

Летные характеристики: максимальная скорость 177 км/ч на оптимальной высоте; крейсерская скорость 161 км/ч на оптимальной высоте; скороподъемность у земли 216 м/мин; потолок 3600 м; дальность полета 483 км с максимальной нагрузкой

Масса: максимальная взлетная 816 кг

Размеры: диаметр несущего винта 10,67 м; длина 6,05 м; высота 2,82 м; площадь, ометаемая ротором 89,38 м²

Model 18-A получила сертификат летной годности в начале 1965 года, тогда же началось серийное производство, продолжавшееся до 1966 года, когда фирма была вынуждена уйти из бизнеса. До этого времени успели изготовить 68 автожиров, а еще около 20 аппаратов находилось в разных стадиях готовности. Производство возобновили в 1991 году, доведя общее число построенных аппаратов до 110.

Производство Model 18-A, добившейся некоторого коммерческого успеха в 1960-х годах, было возобновлено в 1991 году американской фирмой «Farrington Aircraft».

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ

0278 F-104 Starfighter

0288 F-16 Fighting Falcon

0356 Northrop F-5E Tiger II

0545 AIM-9 Sidewinder

0546 AGM-65B Maverick

0550 CBU-87

1007 AIDC AT-3

1008 T-34 Turbo Mentor

1020 T-28 Trojan

Air Tractor Model AT-300 серии Air Tractor

Лейланд Сноу, президент располагавшейся в Олни, штат Техас, фирмы «Air Tractor Inc.», еще в 1955 году организовал компанию «Snow Aeronautical Company», для проектирования и производства сельскохозяйственных самолетов его собственной конструкции. Он по праву рассчитывал на успех в деле создания нового самолета, пролетав несколько лет в качестве пилота сельскохозяйственной авиации и будучи хорошо знакомым со всеми достоинствами и недостатками машин этого типа. Самолеты Snow S-2A и S-2B получили летные сертификаты 2 апреля 1959 года и 29 июля 1958 года соответственно. За ними последовал усовершенствованный S-2C, а в 1965 году компания была куплена «Rockwell Standard Corporation».

После этого Сноу организовал «Air Tractor Inc», для создания нового сельскохозяйственного самолета Air Tractor Model AT-300 Air Tractor, на базе проекта S-2R. Проектные работы начались в январе 1971 года, к постройке прототипа самолета приступили в августе 1972 года, а первый полет эта машина совершила в сентябре 1973 года.

В качестве силовой установки на AT-301 и AT-301B (отличался увеличенным бункером для химикатов) использовался двигатель Pratt & Whitney R-1340.

Model AT-301представлял собой свободнонесущий моноплан с низкорасположенным крылом цельнометаллической конструкции (сталь и легкие сплавы), у которого лишь рулевые поверхности хвостового оперения имели полотняную обшивку. На задней кромке крыла размещались большие закрылки Фаулера, облегчавшие полеты с коротких аэродромов. Особое внимание конструкторы уделили защите планера от коррозии, которую могли вызвать попавшие на его поверхность распыляемые химикаты. Также было сделано все, чтобы сидевший в закрытой кабине пилот мог дышать чистым воздухом. Сельскохозяйственное оборудование включало 1211-литровый бак для химикатов в фюзеляже и установленные под задней кромкой крыла трубы с 72 соплами для их распыления.

Самолет AT-302 создавался на основе AT-301. На него были установлены турбовинтовые двигатели фирмы «Textron Lycoming».

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Air Tractor Model AT-301 Air Tractor

Тип: одноместный сельскохозяйственный самолет

Силовая установка: один поршневой двигатель воздушного охлаждения Pratt & Whitney R-1340 Wasp взлетной мощностью 600 л. с.

Летные характеристики: максимальная скорость 266 км/ч у земли; крейсерская скорость 241 км/ч на высоте 1830 м; скороподъемность у земли 488 м/мин; дальность полета с максимальной заправкой 563 км

Масса: пустого 1656 кг; максимальная взлетная 3130 кг

Размеры: размах крыла 13,72 м; длина 8,23 м; высота 2,59 м; площадь крыла 25,08 м²